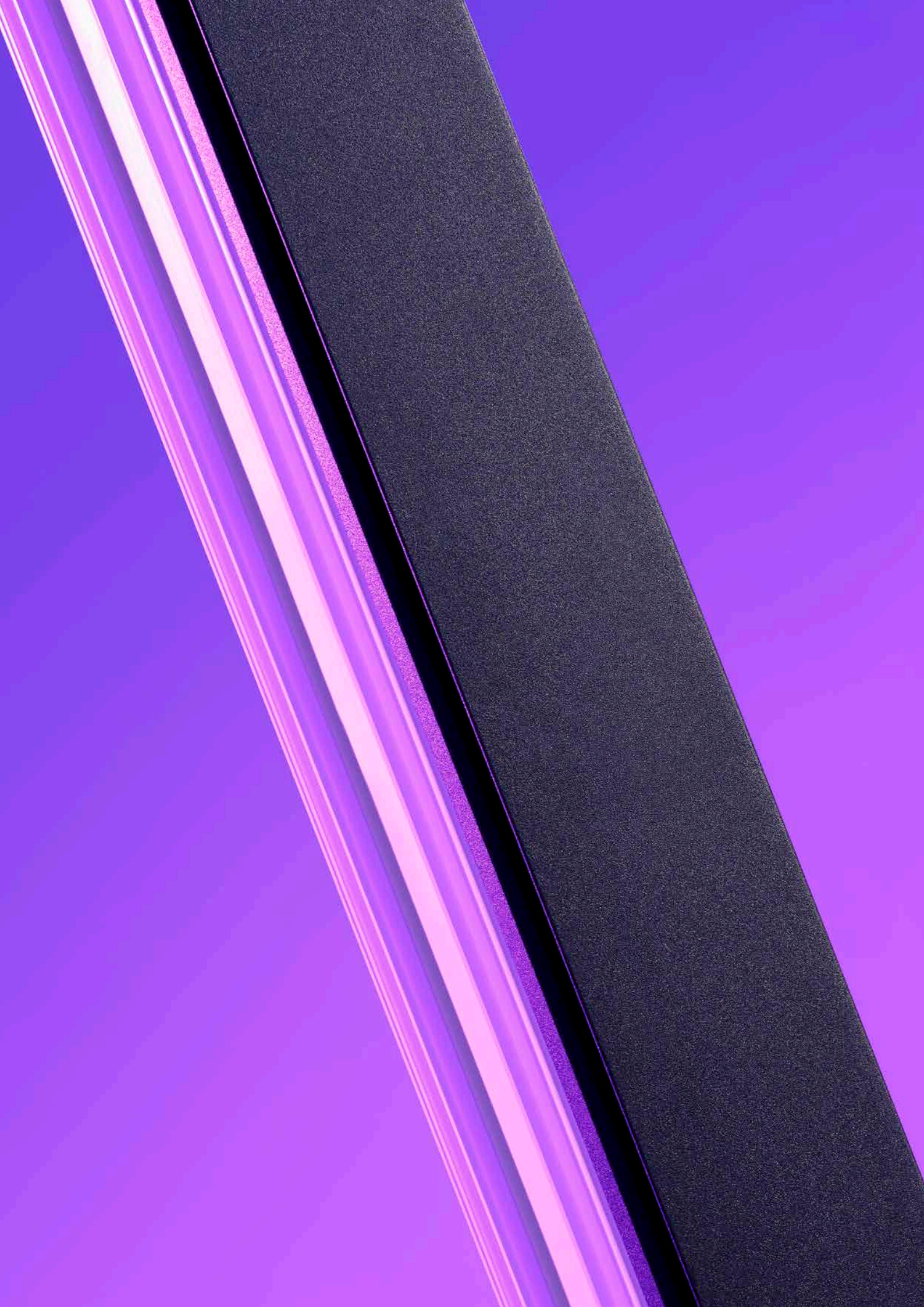
Fenêtres
Parois vitrées



FINSTRAL

EXTEND
TENDANCES EXTÉRIEURES



Toujours la liberté de choisir.

Les fenêtres sont un investissement à long terme. Chacune d'entre elles est conçue, fabriquée et posée pour vous. Pour votre maison, votre façade, votre intérieur. Une fois installées, elles assurent pendant plusieurs décennies la relation entre l'espace domestique et le monde extérieur. Et comme chacun sait, la qualité paie toujours sur le long-terme. D'où l'importance de bien préparer son projet, de se familiariser avec les nombreuses fonctions utiles offertes par les fenêtres de conception moderne, et de prendre le temps de découvrir les innombrables options esthétiques proposées. Pour vous permettre de composer la fenêtre de vos rêves.

Finstral vous propose une gamme de produits idéalement assortis pour vous donner la liberté de choisir. Un système modulaire où «tout va avec tout». Une particularité qui a contribué à établir notre réputation, au même titre que la finesse de nos profils, la qualité des matériaux et les performances excellentes de nos produits, qu'il s'agisse des menuiseries classiques, des fenêtres et portes-fenêtres coulissantes, repliables ou de parois entièrement vitrées. Mais vous pourrez vous rendre compte par vous-même de l'immense variété et liberté de choix de nos produits en consultant notre documentation ou en vous rendant personnellement dans un Studio Finstral. Dans l'attente de vous accueillir, nous vous souhaitons un agréable moment à feuilleter les pages de ce catalogue!

Florian, Joachim et Luis Oberrauch
Direction Finstral



De gauche à droite: Florian, Joachim et Luis Oberrauch

Sommaire

6
Vivez les fenêtres d'une nouvelle manière.
Pendant des décennies, les fenêtres font le trait d'union entre intérieur et extérieur. Découvrez l'intérêt de bien préparer votre projet avec Finstral.

14
Le guide Finstral pour les fenêtres et parois vitrées

L'extérieur
Le côté façade

16
→ Esthétique
Choisissez le matériau, la couleur, la surface, la forme du cadre et les éléments de décoration pour la face extérieure de vos fenêtres.

82
→ Protection
Les fenêtres nous protègent contre l'effraction, l'éblouissement et la chaleur, les regards indiscrets et les insectes. À condition d'être équipées en conséquence…

Le milieu
Le noyau

124
→ Isolation
Isolation thermique, phonique et étanchéité à l'air : les fenêtres Finstral sont toujours parfaitement isolées. Découvrez les différentes options.

144
→ Adaptation
Avec la certification de la pose Finstral, vous bénéficiez d'un gage de qualité pour des fenêtres toujours parfaitement installées.

À partir de la page 62
Interviews et perspectives



86
Robert Krippahl, ingénieur
« Nous procédons comme les cambrioleurs. »

62
Perrine Ernest, architecte
« Les fenêtres fixent l'esthétique du bâtiment. »



98
Peter Andres, professeur
« La lumière naturelle est essentielle. »

140
Ruben Erlacher, ingénieur
« La fenêtre joue un rôle clé dans l'isolation acoustique. »



132
Franz Gufler, ingénieur système
« Le PVC est le matériau idéal pour les fenêtres. »

162
Timo Sachse, conseiller technique
« On parle véritablement d'une pose éclair. »

L'intérieur
Le côté habitation

174
→ Esthétique
Pour personnaliser vos fenêtres en fonction de votre intérieur, composez avec différents éléments : matériau, couleur, surface, forme du cadre, poignées.

212
→ Fonctionnement
Type d'ouverture, accessibilité, aération : décidez le niveau de confort adapté à vos besoins.

Tout autour
Le service

256
→ Gestion
Coordination, livraison, pose, réception : nous veillons au bon déroulement de votre commande.

272
→ Service
Nos garanties et nos certifications sont l'assurance d'une qualité durable. Et nous restons à votre écoute après l'installation.

292
L'univers Finstral
Nous sommes une entreprise familiale du Tyrol du Sud et nous tenons à contrôler toutes les étapes de la production.

302
Gamme Finstral

308
Index



248
Annamaria Belleri, chercheuse
« Isolation et ventilation sont les clés de l'efficacité énergétique. »

230
Lorraine Elsman, conseillère clientèle
« FIN-Slide maximise les surfaces vitrées. »



282
Références
La gamme de fenêtres la plus complète d'Europe.



290
Joachim Oberrauch
directeur de Finstral AG
« Notre contribution au développement durable ? Fabriquer des fenêtres. »

242
Gustav Burger, expert produit
« Un seuil ne doit pas se limiter à être plat. Il doit répondre à une foule d'autres critères. »

Vivez les fenêtres d’une nouvelle manière.

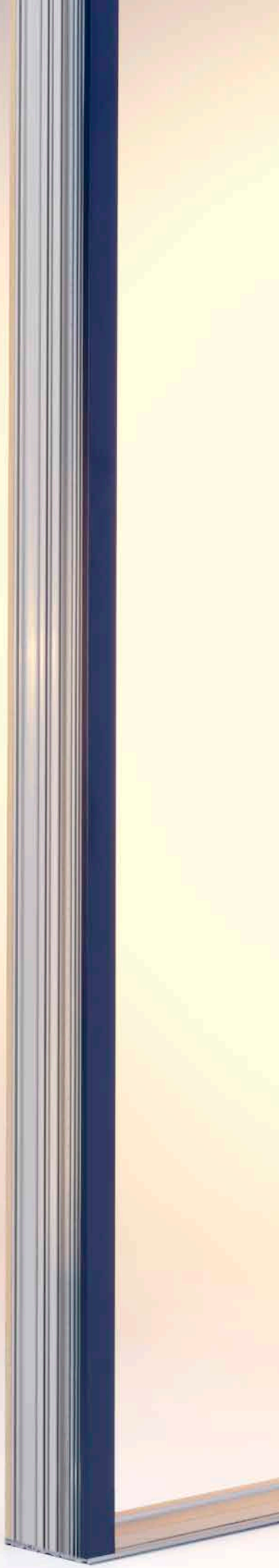
Découvrez les qualités de la fenêtre parfaite.

Les fenêtres créent une continuité entre les espaces intérieurs et extérieurs. Nous les ouvrons et les fermons tous les jours, pendant des décennies. Prenez tout le temps et le loisir nécessaires pour composer vos fenêtres.



Les fenêtres, partie intégrante de votre vie.

D’un côté, votre espace intérieur. De l’autre, le monde extérieur. Entre les deux : vos fenêtres. Déterminante dans la physionomie de votre façade, elles participent aussi à la décoration et au style de vos pièces de vie. Les fenêtres Finstral assurent la luminosité, l’aération et la transparence, tout en laissant au dehors les bruits, les rayons UV, la chaleur, le froid, l’humidité… et les cambrioleurs. Ainsi, les fenêtres et parois vitrées Finstral offrent bien plus qu’elles ne laissent paraître, et notamment des possibilités de personnalisation bien plus grandes que vous ne pouvez l’imaginer.







La fenêtre parfaite passe par une gestion de A à Z.

Quand on veut faire les choses bien, il faut les faire soi-même. C'est pourquoi Finstral assure le développement en interne et la fabrication de la quasi totalité des composants de ses fenêtres et parois vitrées dans ses propres usines situées exclusivement en Europe. De l'extrusion du PVC, au laquage de l'aluminium, de la production du vitrage à l'usinage du bois. De la fabrication des profilés aux solutions de pose. Une modularité garante d'une parfaite combinaison.







Chaque fenêtre est une pièce unique.

Nos fenêtres et parois vitrées sont personnalisées en fonction de vos spécifications et exigences, aussi bien sur le plan des mesures, de la forme, des matériaux, de la couleur, que du point de vue des accessoires et de la pose. Grâce à son système modulaire astucieux et abouti, Finstral est en mesure de combiner la plupart des éléments de menuiseries pour réaliser un produit sur mesure. Une pièce unique conçue pour répondre à un seul besoin : le vôtre.



L'extérieur
Le côté façade

→ Esthétique	**16**
Matériau	18
Couleur/surface	20
Forme du cadre	32
Éléments de style	76
→ Protection	**82**
Effraction	84
Soleil/chaleur	96
Visuelle	120
Insectes	122

Le milieu
Le noyau

→ Isolation	**124**
Chaleur/froid	126
Bruit	134
Étanchéité	142
→ Adaptation	**144**
Type de pose	146
Calfeutrement	172

L'intérieur
Le côté habitation

→ Esthétique	**174**
Matériau	176
Couleur/surface	178
Forme du cadre	192
Poignées/ paumelles	202
Accessoires	209
→ Fonctionnement	**212**
Types d'ouverture	214
Maniabilité	240
Sécurité d'utilisation	244
Aération	246

Tout autour
Le service

→ Gestion	**256**
Coordination	258
Pose	268
Réception	270
→ Service	**272**
Garanties/ certifications	274
Service après-vente	278
Service architectes	280
Durabilité	288

Le guide Finstral. Voici comment composer votre fenêtre.

Chez Finstral, votre projet se fait toujours en quatre dimensions.
Notre gamme de fenêtres et parois vitrées concilie design et fonctionnalité, sans aucun compromis. Qu'il s'agisse d'une caractéristique technique ou d'un détail esthétique, presque toutes les combinaisons sont possibles. Grâce à sa structure clairement ordonnée, le guide Finstral vous permet de composer pas à pas la fenêtre de vos rêves.

Le guide Finstral existe aussi en version numérique.
Retrouvez sur finstral.com/guide, toutes les informations pour composer en ligne les fenêtres et les parois vitrées de vos rêves. Ce guide vous permet d'avancer dans votre projet, de visualiser le modèle de fenêtre sélectionné dans la couleur et la forme de votre choix, d'ajouter les différentes options disponibles, d'accéder à toutes les valeurs de performances, et de visionner des clips et des vidéos explicatifs.

Les codes QR présents au fil des pages du catalogue vous permettent d'accéder à des informations supplémentaires.

Guide Finstral en ligne

L’extérieur → Esthétique
Le côté façade de vos fenêtres.



Matériau
Couleur/surface
Forme du cadre
Éléments de style



Matériau
→ Dormant et ouvrant

A l'extérieur PVC, aluminium ou les deux matériaux.
Sur la face extérieure, vous pouvez choisir entre le PVC ou l'aluminium, ou une combinaison des deux. Entièrement recyclables et extrêmement faciles à entretenir, ces deux matériaux offrent une grande liberté de conception, une bonne résistance aux intempéries et une longévité optimale. Usinés par nos soins, l'un comme l'autre répondent à des standards de qualité particulièrement élevés. La conception de nos profilés permet également de réaliser d'intéressants effets bicolores en dotant uniquement le dormant ou l'ouvrant d'un capotage en aluminium.
L'exécution Nova-line permet par ailleurs de réaliser des ouvrants quasiment invisibles de l'extérieur.
Pour en savoir plus : L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre → Nova-line
Pour une isolation parfaite, le cœur ou le noyau de la fenêtre est toujours constitué d'un profilé en PVC.
Pour en savoir plus : Le milieu → Isolation

PVC de première qualité.
En 1969, les fondateurs de l'entreprise Finstral misent sur une nouvelle idée : fabriquer des fenêtres en PVC. Aujourd'hui, le PVC a été adopté par la plupart des fabricants européens. Et pour cause, le PVC cumule tous les avantages : longévité, isolation thermique, étanchéité garantie grâce à la soudure dans les angles et recyclabilité totale. Contrairement à la plupart des fabricants, cela fait plus de 40 ans que Finstral n'achète plus ses profilés, préférant les produire soi-même selon une formulation spéciale, à partir de granulés en PVC et une part importante de matière recyclée. Résultat : nos profils résistent aux agressions climatiques, ne se déforment pas et ne se décolorent pas au fil du temps. En fin de vie, ils peuvent être revalorisés pour produire un matériau recyclé de qualité. Pour en savoir plus : finstral.com/materiau-a-toute-epreuve

Aluminium de première qualité.
Les profils en aluminium, avec leurs lignes précises, confèrent au fenêtres un aspect élégant et moderne. Le thermolaquage de l'aluminium offre un très grand choix de couleurs et assure une finition résistante et facile d'entretien. Il ne se déforme pas, même exposé en plein soleil. La facilité de nettoyage est particulièrement remarquable : l'eau et la saleté glissent facilement. Finstral assure en propre depuis plusieurs années le thermolaquage de ses surfaces en aluminium dans le respect des critères strictes du label Qualicoat Seaside.

Combinaison de matériaux	Ouvrant en PVC
Dormant en PVC	
Dormant en aluminium	

L'extérieur → Esthétique → Couleur/surface → PVC

Toujours complètement recyclable.
Si l'on incorpore aujourd'hui du PVC recyclé contenant du plomb provenant d'anciennes fenêtres dans les nouveaux profilés, ceux-ci ne seront plus entièrement recyclables à la fin de leur cycle de vie. Cependant, nous estimons que nous devons respecter le principe de circularité (matériaux non mélangés, exempts de substances nocives et recyclables) en particulier pour notre matériau principal. Depuis 2004, Finstral ne fabrique plus que des profilés en PVC sans plomb et sans cadmium. Notre PVC recyclé est également exempt de plomb, de cadmium et de baryum depuis 2004. Cela signifie que les profilés Finstral installés depuis 20 ans peuvent être réutilisés à 100 % à la fin de leur durée de vie, sans aucune restriction ; ce qui représente une valeur ajoutée importante pour nos clients depuis 2004. Pour cette raison, nos profilés ne nécessitent pas la mention obligatoire « contient ≥ 0,1 % de plomb » introduite en décembre 2024, destinée à faciliter l'exclusion des matériaux non recyclables dans le cadre de l'économie circulaire.

Ouvrant en aluminium



Ouvrant en verre





L'extérieur → Esthétique → Couleur/surface → Aluminium



L'extérieur → Esthétique → Couleur/surface → Verre émaillé

Couleur/surface → PVC

Une palette de couleurs conçue pour un rendu final de qualité.
Depuis des décennies, Finstral produit ses profils en PVC en interne et a perfectionné la finition des surfaces afin d'améliorer leurs qualités esthétiques. Le PVC de Finstral est beau à voir et à toucher. Que vous optiez pour une exécution extra-lisse, veinée ou satinée, peu importe : la qualité du matériau de base utilisé permet de mettre parfaitement en valeur toutes les couleurs et les textures, et de garantir des surfaces qui restent belles dans le temps.
Découvrez nos décors bois en PVC : L'extérieur → Esthétique → Couleur/surface → Décor bois

Matériau teinté dans la masse, couleurs résistantes à la lumière.
Notre PVC est toujours teinté dans la masse et non filmé : pour un aspect uniforme lorsque la fenêtre est ouverte. Les teintes de gris, sensibles à la lumière, bénéficient d'un film de protection anti-UV supplémentaire thermo-soudé. Les teintes sombres sont disponibles en aluminium uniquement, pour éviter toute déformation en cas d'exposition à un ensoleillement important.

Surface lisse classique à l'aspect brillant

01
Blanc
extra-lisse

Surface veinée imite l'aspect du bois peint

42
Blanc
veiné

07
Blanc crème
veiné

Surface satinée style moderne et essentiel

45
Blanc
satiné

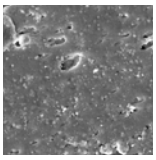
27
Blanc crème
satiné

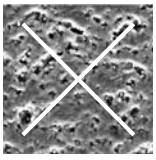
46
Gris soie
satiné

Choix de couleurs
surfaces en PVC

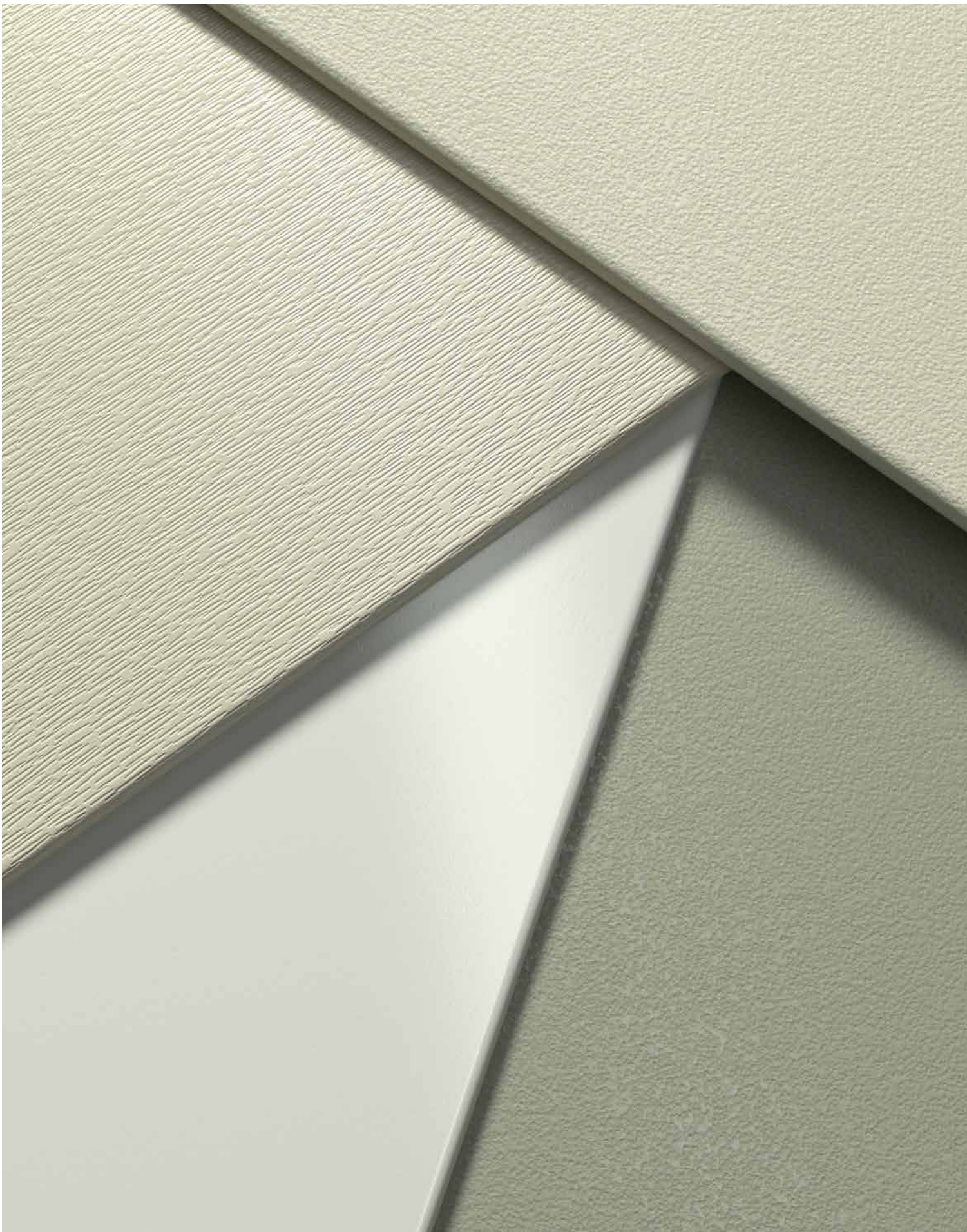
Surfaces élégantes et faciles d'entretien.
La marque de fabrique de Finstral depuis 1984 : le compactage et la finition des surfaces PVC lors du processus d'extrusion. Chez Finstral, au lieu d'utiliser un film à coller, nous marquons directement les effets sur la surface du matériau. Nous obtenons ainsi des surfaces au rendu homogène, résistantes aux rayures et à la salissure.

Une facilité d'entretien unique.
Seul Finstral compacte la surface de ses profilés en PVC pendant le processus d'extrusion, ce qui a pour effet de réduire les micropores, où la poussière a tendance à s'accumuler. Résultat : les surfaces restent propres plus longtemps.


Surface compactée d'un profil en PVC extra-lisse extrudé par Finstral (image au microscope).


Surface lisse d'un profil PVC extrudé traditionnel, (image au microscope).

Seul Finstral offre une tel niveau de finition à toutes ses surfaces PVC, avec un aspect texturé sophistiqué et durable dans le temps. Ici blanc crème veiné, blanc crème satiné, gris soie satiné et blanc extra-lisse.



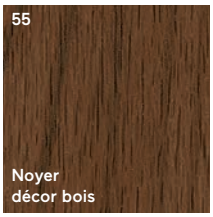
Couleur/surface → Décor bois

PVC ou aluminium : des décors bois au rendu toujours naturel.
Si vous voulez retrouver le charme naturel du bois, sans les contraintes qui l'accompagnent en termes d'entretien, Finstral offre un grand choix de surfaces en PVC ou aluminium visuellement très convaincantes et résistantes aux intempéries.

Décors bois pour le PVC.
Nos décors bois en PVC sont disponibles en trois versions et reproduisent très fidèlement l'aspect du vrai bois, tout en étant bien plus faciles à nettoyer, et moins sensibles au soleil, à l'humidité, aux rayures et à la salissure. Afin d'obtenir l'aspect caractéristique du bois, le décor est thermo-soudé et le relief du bois directement imprimé sur la surface. En outre, le dormant est entièrement teint dans la masse dans une couleur brune très proche de celle de la surface.

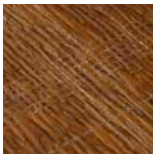






Choix de couleurs
décors bois PVC

Particulièrement résistant.
L'impression du décor bois sur le profil en PVC teinté dans la masse garantit une meilleure résistance aux détériorations. Au contraire, la technique principalement répandue sur le marché, qui consiste à appliquer tout simplement un film décor bois sur des profils en PVC de couleur blanche, est loin d'offrir le même résultat.



Ainsi, les surfaces Finstral en PVC décor bois résistent bien au test d'adhérence par quadrillage selon la norme EN ISO 2409.



Les films décors bois collés sur les profils PVC classiques se décollent dès qu'ils sont endommagés.

Décors bois pour l'aluminium.
Les dix décors bois que nous proposons pour l'aluminium séduisent par leur aspect authentique et leur facilité d'entretien comparée au bois véritable. L'aluminium ne se déforme pas, même en cas de forte chaleur ou d'humidité. Ce matériau est donc préconisé pour les fenêtres foncées destinées aux régions où le climat est particulièrement chaud.





















Choix de couleurs
décors bois aluminium

Nos décors bois imitent très fidèlement l'aspect du bois naturel, tout en offrant une meilleure résistance aux rayures, aux salissures et aux intempéries. – ici: aluminium L13 Castagno laqué décor bois, aluminium LX02 cerisier sombre laqué décor bois, 19 PVC chêne décor bois.



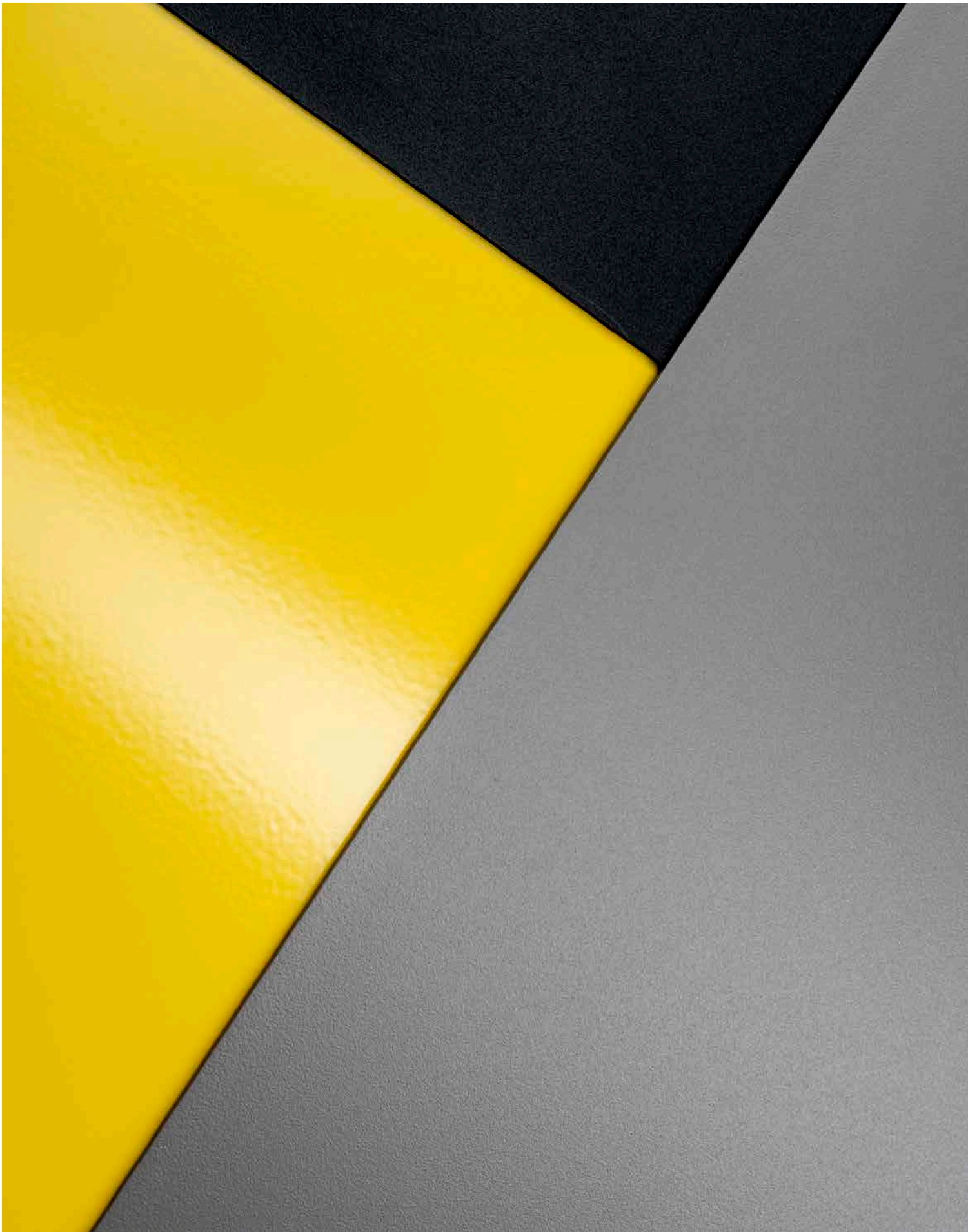
Couleur/surface → Aluminium

Une palette exceptionnelle de couleurs.
Avec près de 250 teintes différentes, vous n'aurez que l'embarras du choix. Finstral assure en propre le thermolaquage de ses profilés en aluminium, selon un processus certifié par le label Qualicoat Seaside, gage de qualité et de couleurs stables et lumineuses.

Teintes simples basées sur le nuancier RAL.

M119 Gris beige mat	M111 Beige brun mat	M102 Jaune sable mat	M100 Beige vert mat	M101 Beige mat	M114 Ivoire mat	M115 Ivoire clair mat	M113/ F113 Blanc perlé mat/ structure fine
M120 Jaune olive mat	M124 Jaune ocre mat	M127 Jaune curry mat	M105 Jaune miel mat	M112 Jaune citron mat	M132 Jaune genêt mat	M104 Jaune or mat	M117 Jaune safran mat
M116 Jaune soufre mat	M118 Jaune zinc mat	M121 Jaune colza mat	M123 Jaune signalisation mat	M103 Jaune de sécurité mat	M128 Jaune melon mat	M106 Jaune maïs mat	M107 Jaune narcisse mat
M133 Jaune dahlia mat	M134 Jaune pastel mat	M137 Jaune soleil mat	M203 Orangé pastel mat	M211 Orangé foncé mat	M210 Orangé de sécurité mat	M209 Orangé signalisation mat	M204 Orangé pur mat
M200 Orangé jaune mat	M208 Orangé rouge clair mat	M212 Orangé saumon mat	M322 Rouge saumon mat	M317 Rose mat	M318 Rouge fraise mat	M201 Orangé rouge mat	M202 Orangé sang mat
M331 Rouge oriental mat	M316 Rouge corail mat	M320 Rouge signalisation mat	M300 Rouge feu mat	M301 Rouge de sécurité mat	M302 Rouge carmin mat	M303 Rouge rubis mat	M313 Rouge tomate mat
M402 Violet rouge mat	M311 Rouge brun mat	M304 Pourpre mat	M305/ F305 Rouge vin mat/ structure fine	M309 Rouge oxydé mat	M404 Violet bordeaux	M407 Violet pourpre mat	M307 Rouge noir mat
M314 Vieux rose mat	M315 Rose clair mat	M403 Violet bruyère mat	M410 Telemagenta mat	M406 Pourpre signalisation matt	M408 Violet de sécurité mat	M401 Lilas rouge mat	M409 Violet pastel mat

Nos profils en aluminium sont disponibles en plus de 225 couleurs, dont la plupart des teintes du nuancier RAL, en mat ou légèrement texturé.



Couleur/surface
→ Aluminium

Teintes simples suite.

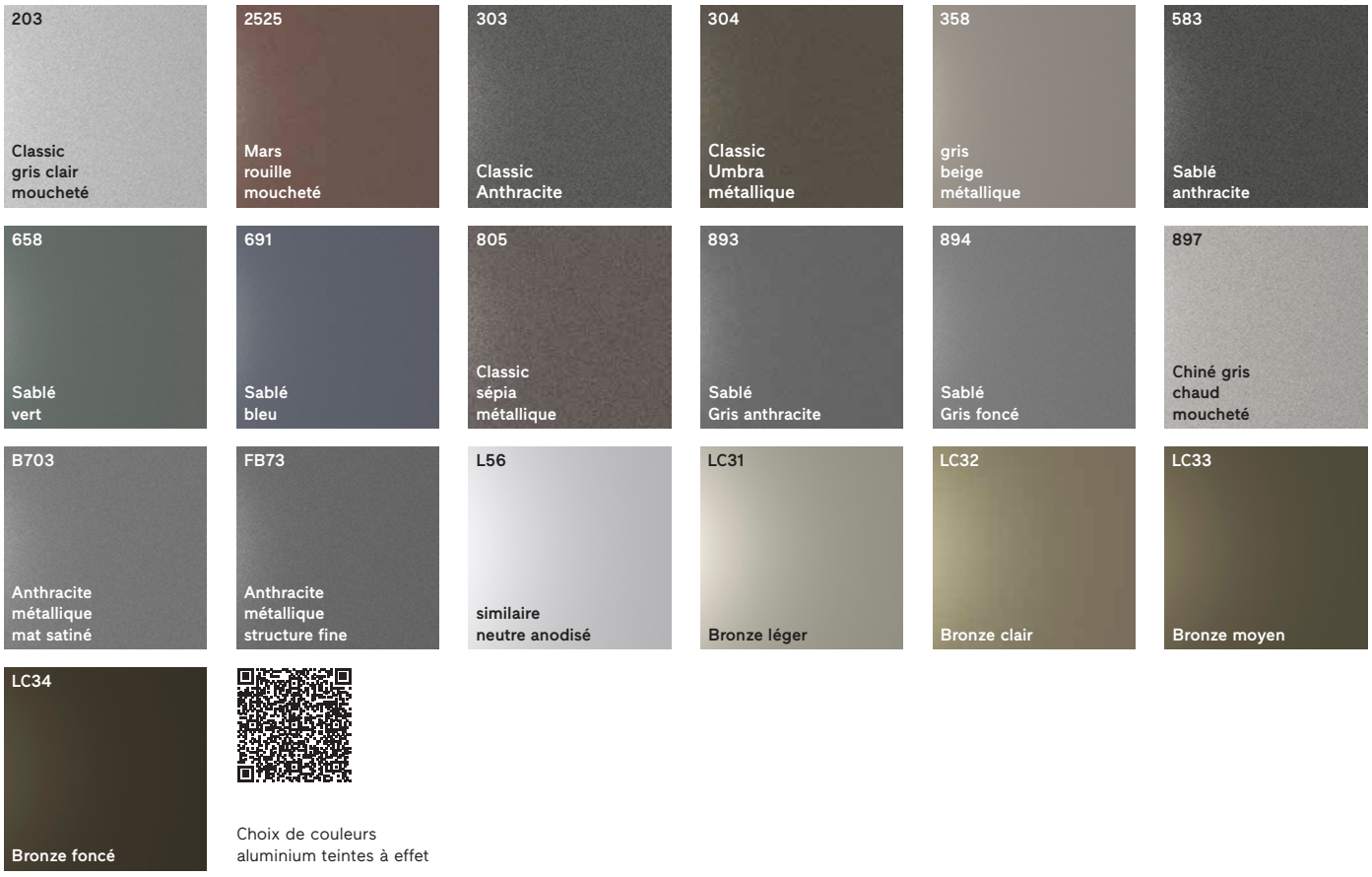
M405 Lilas bleu mat	M411 Violet nacré mat	M412 Mûre nacré mat	M500 Bleu violet mat	M502 Bleu outremer mat	M503 Bleu saphir mat	M522 Bleu nocturne mat	M504 Bleu nuit mat
M512 Bleu clair mat	M515 Bleu ciel mat	M517 Bleu signalisation mat	M510 Bleu gentiane mat	M505 Bleu de sécurité mat	M519 Bleu capri mat	M513 Bleu cobalt mat	M511/ F511 Bleu acier mat/ structure fine
M507 Bleu brillant mat	M514 Bleu pigeon mat	M523 Bleu distant mat	M524 Bleu pastel mat	M509 Bleu azur mat	M501 Bleu vert mat	M520 Bleu Océan mat	M521 Bleu d'eau mat
M621 Vert pâle mat	M619 Vert blanc mat	M627 Vert clair mat	M634 Turquoise pastel mat	M518 Bleu turquoise mat	M633 Turquoise menthe mat	M600 Vert patine mat	M604 Vert bleu mat
M702 Gris olive mat	M613 Vert jonc mat	M625 Vert fougère mat	M611 Vert réséda mat	M620 Vert oxyde chromique mat	M614 Olive jaune mat	M603 Vert olive mat	M606 Olive gris mat
M602 Vert feuillage mat	M610 Vert herbe mat	M601 Vert émeraude mat	M605 Vert mousse mat	M628 Vert pin mat	M607 Vert bouteille mat	M608 Vert brun mat	M609/ F609 Vert sapin mat/ structure fine
M626 Vert opale mat	M616 Vert turquoise mat	M624 Vert signalisation mat	M617 Vert mai mat	M615 Olive noir mat	M622 Olive brun mat	M612/ F612 Vert noir mat/ structure fine	M508 Bleu gris mat
M629 Vert menthe mat	M637 Vert pur mat	M618 Vert jaune mat	M709 Gris vert mat	M713 Gris brun mat	M715 Gris ardoise mat	M712 Gris basalte mat	M700 Gris petit-gris mat
M632 Vert de sécurité mat	M703 Gris mousse mat	M706 Gris beige mat	M705 Gris souris mat	M710 Gris tente mat	M711 Gris fer mat	M731 Gris bleu mat	M701 Gris argent mat

M812 Brun rouge mat	M823/ F93 Brun orangé mat/ structure fine	355R NCS Mélèze orange	M801 Brun terre mat	M824 Brun beige mat	M808/ F94 Brun olive mat/ structure fine	M708 Gris kaki mat	M800 Brun vert mat
M815 Marron	M804 Brun cuivré mat	M803 Brun terre mat	M802 Brun de sécurité mat	M807 Brun fauve mat	M811 Noisette mat	F119 Gris beige structure fine	322R NCS Chêne jaune
M822/ F822 Brun noir mat/ structure fine	M817 Brun chocolat mat	M814 Brun sépia mat	M816 Brun acajou	M828/ F95 Brun terre mat/ structure fine	M825 Brun pâle mat	F702 Gris olive structure fine	M734 Gris jaune mat
M905/ F905 Noir mat/ structure fine	M904 Noir de sécurité mat	M911 Noir graphite	M917/ 9017 Noir signalisation mat/ laque satinée	F958 Vert canal structure fine	852Y NCS Gris carbone	M723/ F723 Gris béton mat/ structure fine	M733 Gris ciment mat
M819/ F819 Brun gris mat/ structure fine	M721/ F721 Gris noir mat/ structure fine	M726 Gris granit mat	M724 Gris graphite mat	M716/ F716 Gris anthracite mat/ structure fine	702G NCS Gris anthracite	M746 Telegris 2 mat	M745 Telegris 1 mat
M722/ F722 Gris terre d'ombre mat/ structure fine	M743 Gris signalisation B mat	705R NCS gris quartz	M739/ F739 Gris quartz mat/ structure fine	F703 Gris mousse structure fine	M748 Gris souris nacré mat	M742 Gris signalisation A mat	F742 Gris signalisation structure fine
M737 Gris poussière mat	M922 Gris clair nacré mat	M907 Aluminium gris	M736/ F92 Gris platine mat/ structure fine	M740 Gris fenêtre mat	M704 Gris de sécurité mat	M906 Aluminium blanc	M747 Telegris 4 mat
M730 Gris pierre mat	M738 Gris agate mat	M732/ F91 Gris silex mat structure fine	M744/ F744 Gris soie mat/ structure fine	205R NCS Tortora	M918 Blanc papyrus mat	M735 Gris lumière mat	F918 Blanc papyrus structure fine
M902/ F90 Blanc gris mat/ structure fine	M901/ F901 Blanc crème mat/ structure fine	L05/ F05 Blanc antique laqué structure fine	M910 Blanc pur mat	M916 Blanc signalisation mat	M903 Blanc de sécurité mat	F45 Blanc satiné structure fine	M01 Blanc mat
F09 Blanc azur laqué structure fine							

Choix de couleurs aluminium teintes simples

Couleur/surface → Aluminium

Teintes à effet.
Qu'il s'agisse des finitions sablées à la texture légèrement granuleuse ou des variantes métalliques, les teintes à effet offrent des reflets vivants et toujours surprenants.



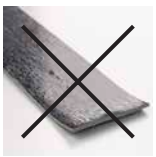
Choix de couleurs
aluminium teintes à effet

Teintes spéciales.
Nos surfaces en aluminium sont également réalisables sur demande dans les couleurs DB et NCS. Seule la couleur DB703 et les teintes NCS suivantes sont proposées parmi nos options standard : 205R NCS tortora, 355R NCS mélèze orange, 705R NCS gris quartz, 322R NCS chêne jaune, 702G NCS gris anthracite, 852Y NCS gris carbone. Nous sommes à votre disposition pour plus de détails!

Décors bois.
Découvrez nos décors bois en aluminium : L'extérieur → Esthétique → Couleur/surface → Décors bois

Teintes représentées à titre indicatif.
Pour obtenir des échantillons de couleurs représentatifs, veuillez contacter votre conseiller Finstral ou en faire la demande sur finstral.com/echantillons

Stabilité dans le temps.
Les profils de couleur foncée Finstral présentent tous un capotage aluminium indéformable. Dans la mesure où le PVC ramollit à partir de 80°C, les profils teints dans les tonalités sombres se déformeraient irrémédiablement après une exposition prolongée au rayonnement solaire.



Le PVC de couleur foncée se réchauffe rapidement et a tendance à se déformer irrémédiablement en raison de son point de ramollissement inférieur à 80 °C.



En revanche, l'aluminium de couleur foncée reste indéformable, même en cas d'exposition prolongée à un fort rayonnement thermique.

Nos fenêtres peuvent également être réalisées dans des teintes à effet et des teintes spéciales, comme ici: LC32 bronze clair, B703 anthracite métallique satiné mat, 203 Classic gris clair moucheté et 583 Sablé anthracite.



Couleur/surface → Verre émaillé

Des couleurs vives et lumineuses.
Le verre émaillé nous permet de réaliser des ouvrants de fenêtre élégants aux contours invisibles ou des allèges occultantes. Le procédé d'émaillage avec cuisson directe dans le verre permet d'obtenir des surfaces vitrées aux tonalités chaudes, particulièrement éclatantes et résistantes. Faciles d'entretien, ces surfaces sont réalisées dans le four de trempe de notre production de vitrages avec une qualité Finstral garantie.
Pour en savoir plus : L'extérieur → Esthétique → Éléments de décoration → Panneaux

Verre émaillé.
La surface à la fois lisse et réfléchissante met en valeur l'éclat des couleurs.

G01 Noir

G04 Gris anthracite

G10 Gris terre d'ombre

G03 Gris kaki

G06 Gris signalisation

G07 Gris soie

G02 Blanc crème

Choix de couleurs verre émaillé

Teintes représentées à titre indicatif.
Pour obtenir des échantillons de couleurs représentatifs, veuillez contacter votre conseiller Finstral ou en faire la demande sur finstral.com/echantillons

Finstral procède dans sa propre usine à l'émaillage du verre dans le respect des normes les plus strictes, ici en G03 Gris kaki, G04 Gris anthracite et G01 Noir foncé.

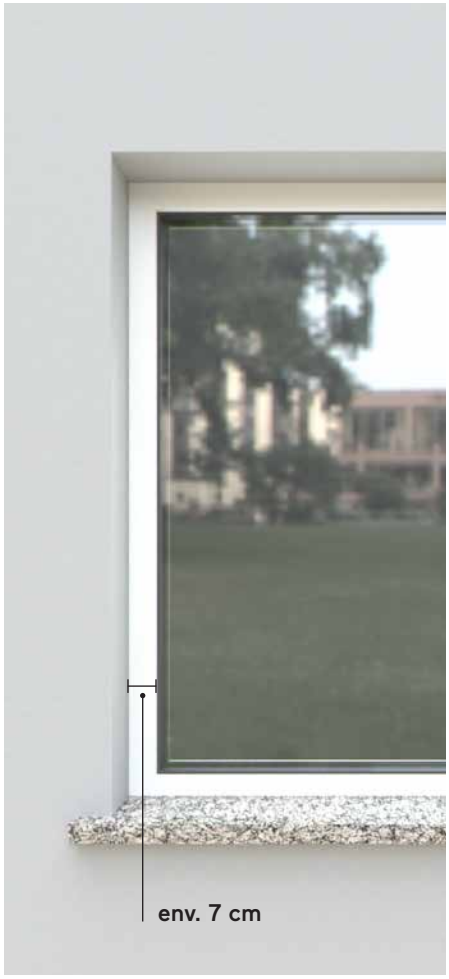


Forme du cadre → Profils fins ...

Toujours des profilés fins.
Indépendamment de la forme de cadre choisie, les profils de fenêtre Finstral se distinguent toujours comme les plus minces du marché. Cela concerne aussi bien sûr la partie centrale, dont la version standard est déjà caractérisée par un aspect particulièrement filiforme. Associée aux performances de nos vitrages, notamment en termes de transmission lumineuse, la finesse de nos cadres de fenêtre garantit un apport de lumière maximal dans votre intérieur.

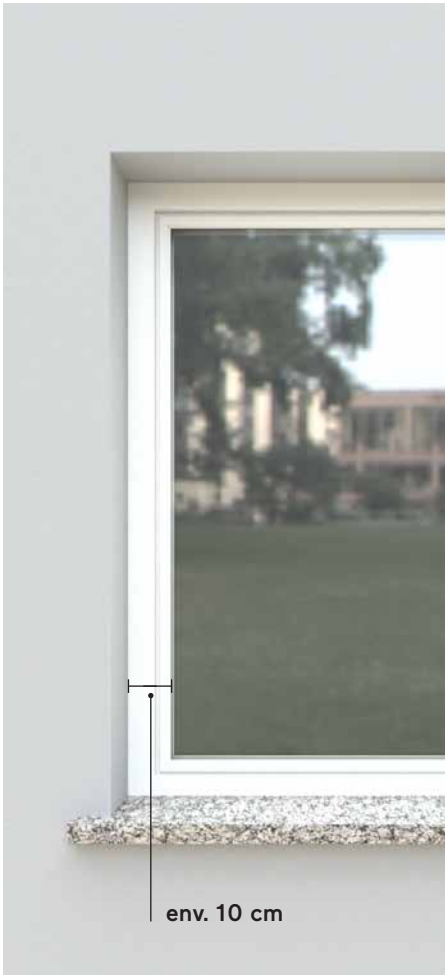
FIN-Window
Nova-line
ouvrant caché

Pour en savoir plus : L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre → Nova-line

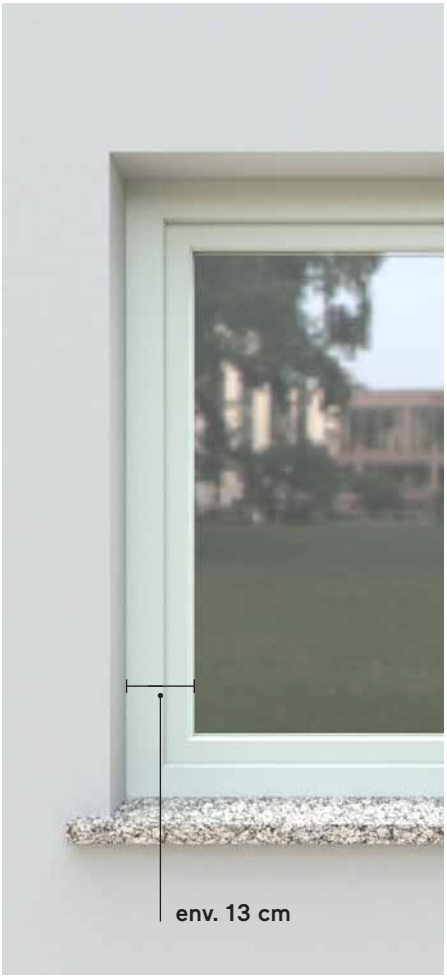


FIN-Window
Slim-line

Pour en savoir plus : L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre → Slim-line



fenêtre standard du marché



…pour plus de lumière naturelle.

fenêtre standard du marché

+14 %
surface de vitrage*

FIN-Window Slim-line

+28 %
surface de vitrage*

FIN-Window Nova-line
ouvrant caché







*exemple de calcul pour une fenêtre de 100 × 145 cm

Forme du cadre → Aperçu

De la sobriété classique à la modernité minimaliste.
À quoi devrait ressembler votre fenêtre? Parce que les menuiseries, plus qu'aucun autre élément de construction, mettent en valeur l'aspect général de la maison, Finstral s'attache à fabriquer chaque cadre sur mesure, et vous propose toujours le profil adéquat avec de nombreux types d'ouvrants. Pour répondre à chacune de vos attentes, aussi bien sur le plan esthétique que fonctionnel, nous vous offrons un grand choix de formes. Pour le neuf, la rénovation et la réhabilitation.



Contour de l'ouvrant Classic-line

Forme classique, contours inclinés





Contour de l'ouvrant Slim-line

Mince et angulaire





Contour de l'ouvrant Step-line

En escalier





Contour de l'ouvrant Ferro-line

Style industriel aux lignes tranchées



Contour de l'ouvrant Nova-line

Esthétique tout en verre



Contour de l'ouvrant Nova-line Plus

Finesse maximale



Forme du cadre
→ Classic-line

Forme classique, contours inclinés.
C'est la forme traditionnelle. Depuis son lancement, elle reste la plus appréciée par nos clients. L'ouvrant Classic-line se caractérise par ses bords légèrement inclinés et des lignes douces, typiques du PVC. Finstral le propose en PVC ou avec un capotage aluminium sur la face extérieure. Naturellement, l'ouvrant Classic-line peut aussi être associé à des petits-bois adaptés.
Pour en savoir plus : L'extérieur → Esthétique → Éléments de style → Petits-bois

Extérieur-Intérieur	Contour de l'ouvrant	Partie centrale	Partie centrale mince
PVC-PVC/aluminium/bois FIN-Window	 31 mm	 146 mm	 127 mm
Aluminium-PVC/aluminium/bois FIN-Window	 31 mm	 149 mm	 130 mm
Aluminium-Aluminium/bois/Inlay FIN-Project	 24 mm		 125 mm

Fenêtre FIN-Window Classic-line PVC-PVC en exécution à deux vantaux, teinte 45 blanc satiné, pièce d'appui en aluminium dans la teinte assortie.



Forme du cadre
→ Slim-line

Mince et angulaire.
L'aspect de notre ouvrant Slim-Line, avec des contours élégants et en angle convient parfaitement à l'apparence filigrane d'un bâtiment ancien. Ces profils sont parmi les plus fins du marché. La finesse du cadre se traduit par une surface vitrée généreuse et un bel apport de lumière dans la pièce. Naturellement, l'ouvrant Slim-line peut aussi être associé à des petits-bois adaptés.
Pour en savoir plus : L'extérieur→ Esthétique → Éléments de style → Petits-bois

Extérieur-Intérieur	Contour de l'ouvrant	Partie centrale	Partie centrale mince
PVC-PVC/aluminium/bois FIN-Window	 26 mm	 136 mm	 117 mm
Aluminium-PVC/aluminium/bois FIN-Window	 26 mm	 138 mm	 119 mm
Aluminium-Aluminium/bois/Inlay FIN-Project	 24 mm		 125 mm

Fenêtre FIN- Project Slim-line aluminium-aluminium en exécution à deux vantaux, teinte M800 brun vert mat, pièce d'appui en aluminium dans la teinte assortie.



Forme du cadre → Slim-line Twin

Lignes fines, protection solaire intégrée.
Grâce à sa structure innovante, notre ouvrant couplé Twin affiche les mêmes lignes épurées que les ouvrants non couplés Slim-line. C'est pour cette raison que notre système se distingue aussi nettement des autres fenêtres couplées actuellement proposées sur le marché. Avec son store vénitien ou plissé intégré, l'ouvrant couplé Slim-line Twin représente une solution pratique et flexible pour moduler la lumière et préserver votre intimité.
Pour en savoir plus sur la structure et les fonctionnalités de l'ouvrant couplé Twin : L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur → Occultant intégré

Extérieur-Intérieur	Contour de l'ouvrant	Partie centrale
PVC-PVC/aluminium/bois FIN-Window	 39 mm	 162 mm
Aluminium-PVC/aluminium/bois FIN-Window	 39 mm	 164 mm
Aluminium-Aluminium/bois/Inlay FIN-Project	 34 mm	 145 mm

Fenêtre FIN-Window Slim-line Twin aluminium-PVC à un vantail, teinte M716 gris anthracite mat, store vénitien intégré teinte 0717 argenté, pièce d'appui en aluminium dans la teinte assortie.



Forme du cadre
→ Châssis coulissants Slim-line

La finesse avant tout.
La présence de fenêtres coulissantes est généralement considérée comme un plus dans l'évaluation d'un bien immobilier. Nos portes levantes coulissantes FIN-Slide en version Slim-line convainquent par leurs cadres fins – même pour les grandes surfaces vitrées.



Extérieur-Intérieur	Porte levante coulissante FIN-Slide	Partie centrale	Partie centrale mince	Partie centrale Nova recouverte de verre
PVC-PVC/aluminium/bois				
FIN-Slide				
Aluminium-PVC/aluminium/bois	 65 mm	 82 mm		 cachée
FIN-Slide				
Aluminium-Aluminium/bois/Inlay	 65 mm	 82 mm	 50 mm	 cachée
FIN-Slide				



Porte levante coulissante FIN-Slide Slim-line aluminium-aluminium, teinte simple F819 brun gris structure fine, avec élément fixe pour une lumière maximale, partie centrale étroite et seuil plat.



Forme du cadre
→ Châssis coulissants Slim-line

Esthétique sobre.
Les profilés fins définissent l'aspect élégant de nos portes coulissantes FIN-Scroll et de nos portes accordéons FIN-Fold.



Extérieur-Intérieur	Porte coulissante FIN-Scroll	Porte-accordéon FIN-Fold
PVC-PVC/aluminium/bois	 66 mm	
Aluminium-PVC/aluminium/bois	 68 mm	
Aluminium-Aluminium/bois/Inlay	 68 mm	 55 mm

Porte coulissante FIN-Scroll Slim-line aluminium-aluminium, teinte simple F716 gris anthracite structure fine.



Forme du cadre
→ Step-line

Design traditionnel en escalier.
Vous recherchez une fenêtre aux profils fins et néanmoins originaux? Nous avons la solution: Step-line. Pour obtenir ce design en escalier typique, l'ouvrant et le dormant sont décalés sur la face extérieure de la fenêtre. L'ouvrant reprend le style traditionnel des fenêtres. Naturellement, l'ouvrant Step-line peut aussi être associé à des petits-bois adaptés.
Pour en savoir plus: L'extérieur → Esthétique → Éléments de style → Petits-bois
Pour en savoir plus sur les portes-fenêtres verrouillables Step-line Door et Step-line Door out : L'intérieur → Fonctionnement → Types d'ouverture → Porte-fenêtre (ouverture vers l'extérieur)

Extérieur-Intérieur	Contour de l'ouvrant	Partie centrale	Partie centrale mince
PVC-PVC/aluminium/bois FIN-Window	 31 mm	 146 mm	 127 mm
Aluminium-PVC/aluminium/bois FIN-Window	 31 mm	 148 mm	 129 mm
Aluminium-Aluminium/bois/Inlay FIN-Project	 24 mm		 127 mm

Fenêtre FIN-Window Step-line PVC-PVC en exécution à un vantail, teinte 46 gris soie satiné, pièce d'appui en aluminium dans la teinte assortie.



Forme du cadre
→ Châssis coulissants Step-line



Profils minces

Les baies vitrées assurent non seulement une belle luminosité dans les pièces, mais contribuent aussi au charme de la façade. Les portes levantes coulissantes Step-line séduisent par la finesse et la géométrie anguleuse de leurs profils.





Extérieur-Intérieur	Porte levante coulissante FIN-Slide Step-line	Partie centrale	Porte levante coulissante FIN-Slide Step-line Door
PVC-PVC FIN-Slide	 68 mm	 93 mm	 83 mm
Aluminium-PVC FIN-Slide	 68 mm	 92 mm	 83 mm
Aluminium-aluminium FIN-Slide	 68 mm	 92 mm	

Porte levante coulissante FIN-Slide Step-line PVC-PVC, teinte 01 blanc extra-lisse, avec élément fixe et seuil plat.



Forme du cadre → Ferro-line

Style industriel aux lignes tranchées.
Un cadre inspiré de l'esthétique des fenêtres en acier traditionnelles : avec ses contours extérieurs tranchés et son aspect filigrane, la gamme Ferro-line a été conçue pour une architecture moderne et la rénovation des fenêtres en acier vétustes. Quelles sont les caractéristiques du style loft industriel ? Une largeur visible de seulement 26 mm du côté de la façade, avec un contour extérieur caractérisé par un angle prononcé. Des petits-bois adaptés peuvent naturellement être ajoutés.
Pour en savoir plus : L'extérieur → Esthétique → Éléments de style → Petits-bois

Extérieur-Intérieur	Contour de l'ouvrant	Partie centrale mince
PVC-PVC/aluminium/bois		
FIN-Window		
Aluminium-PVC/aluminium/bois		
FIN-Window		
Aluminium-Aluminium/bois/Inlay		
FIN-Project	24 mm	125 mm

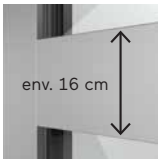
Fenêtre FIN-Project Ferro-line aluminium-aluminium en exécution à un vantail, teinte M816 brun acajou mat, avec petits-bois Ferro et pièce d'appui en aluminium dans la teinte assortie.



Forme du cadre → Nova-line

Esthétique tout en verre.
Envie d'une grande surface vitrée pour un maximum de luminosité? Invisible de l'extérieur, notre ouvrant caché Nova-line répond à cette attente. L'avantage de ce type de cadre est son esthétique toujours homogène qui permet d'assurer la continuité entre les éléments fixes et mobiles. Nova-line est le cadre le plus fin de sa catégorie et se prête idéalement à la rénovation, dans la mesure où il simplifie radicalement le remplacement des fenêtres selon la méthode de pose sur dormant apparent.
Pour en savoir plus: Le milieu → Adaptation → Pose en rénovation → Remplacement de fenêtre sur dormant existant apparent

Des lignes toujours harmonieuses.
Chez Finstral, les traverses entre châssis fixe et ouvrant sont pratiquement aussi fines que le cadre.



Traverses standard du marché



Traverses Finstral

Extérieur-Intérieur	Contour de l'ouvrant	Partie centrale mince
PVC-PVC/aluminium/bois FIN-Window	 caché	 81 mm
Aluminium-PVC/aluminium/bois FIN-Window	 caché	 83 mm
Aluminium-Aluminium/bois/Inlay FIN-Project	 caché	 78 mm

Fenêtre FIN-Project Nova-line aluminium-aluminium en exécution à un vantail, teinte M721 gris noir mat, avec élément fixe et traverse dans la teinte assortie.



Forme du cadre
→ Nova-line Plus

Finesse maximale.
Esthétique tout en verre pour un style d'architecture minimaliste? Nos ouvrants Nova-line Plus sont le résultat d'une démarche de réduction maximale du contour extérieur, où l'ouvrant disparaît complètement derrière le vitrage. Pour cela, les bords du vitrage collé sur l'ouvrant sont émaillés dans l'une des sept teintes disponibles.

Extérieur-Intérieur	Contour de l'ouvrant	Partie centrale mince	Partie centrale Nova recouverte de verre
PVC-PVC/aluminium/bois FIN-Window	 caché	 81 mm	 cachée
Aluminium-PVC/aluminium/bois FIN-Window	 caché	 83 mm	 cachée
Aluminium-Aluminium/bois/Inlay FIN-Project	 caché	 78 mm	 cachée

Fenêtre FIN-Project Nova-line aluminium-aluminium en exécution à deux vantaux, teinte F722 gris terre d'ombre structure fine, émaillage G01 noir foncé, avec partie centrale recouverte de verre et pièce d'appui en aluminium dans la teinte assortie.



Forme du cadre
→ Nova-line Twin

Design moderne tout en verre et protection solaire intégrée.
L'ouvrant couplé Twin se décline aussi en version tout en verre. Grâce à une conception innovante, il affiche des contours si fins, qu'il se distingue à peine des autres variantes Nova-line. Avec son store vénitien ou plissé intégré, l'ouvrant couplé Nova-line Twin représente une solution pratique et flexible pour moduler la lumière et préserver votre intimité.
Pour en savoir plus sur la structure et les fonctionnalités de l'ouvrant couplé Twin : L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur → Occultant intégré

	Contour de l'ouvrant		
Extérieur-Intérieur		**Partie centrale mince**	**Partie centrale Nova recouverte de verre**
PVC-PVC/aluminium/bois FIN-Window	 caché	 71 mm	 cachée
Aluminium-PVC/aluminium/bois FIN-Window	 caché	 74 mm	 cachée
Aluminium-Aluminium/bois/Inlay FIN-Project	 caché		 cachée

Fenêtre FIN-Window Nova-line Twin aluminium-PVC en exécution à un vantail, teinte M118 jaune zinc mat, émaillage G01 noir foncé, avec store plissé intégré gris clair et pièce d'appui en aluminium dans la teinte assortie.



Forme du cadre
→ Châssis coulissants Nova-line Plus

Un style minimaliste qui maximise le vitrage.
Les châssis coulissants Nova-line Plus permettent de réaliser vos rêves de grandes baies vitrées sans cadre apparent. Un véritable point fort pour toutes les pièces où ils sont installés.





Extérieur-Intérieur	Porte levante coulissante FIN-Slide	Partie centrale	Partie centrale Nova recouverte de verre	Porte-accordéon FIN-Fold
PVC-PVC/aluminium/bois				
FIN-Window				
Aluminium-PVC/aluminium/bois				
FIN-Window				
Aluminium-Aluminium/bois/Inlay				
FIN-Project	caché	82 mm	cachée	cachée



Porte levante coulissante FIN- Slide Nova-line Plus aluminium-aluminium, teinte simple F905 noir foncé structure fine, émaillage G01 noir foncé, avec partie centrale et socle recouverts de verre et seuil plat.



Forme du cadre
→ Épaisseur du dormant

Dormant standard, à isolation renforcée ou dormant bloc.
En exécution standard, nos dormants présentent une épaisseur comprise entre 77 et 95 mm. La variante plus épaisse (90 mm) répond à des exigences particulièrement élevées en matière d'isolation thermique. Quant au dormant bloc, d'une épaisseur de 124 mm, il est proposé pour des constructions particulières en France, en Belgique, aux Pays-Bas et dans les régions côtières du nord de l'Allemagne.

Extérieur-Intérieur	Dormant standard 77+	Dormant à isolation renforcée 90+		Dormant bloc 124+
PVC-PVC/aluminium/bois				
FIN-Window	FIN-Window 77	FIN-Window 90		FIN-Window 124
Aluminium-PVC/aluminium/bois				
FIN-Window	FIN-Window 77+8	FIN-Window C 90+8 capotage incliné	FIN-Window N 90+8 capotage carré	FIN-Window 124+3
Aluminium-Aluminium/bois/Inlay				
FIN-Project	FIN-Project 78			

→ Esthétique du dormant

Dormant visible ou invisible.
Finstral vous permet de choisir pour le côté extérieur, entre un dormant apparent ou dissimulé dans l'embrasure de la fenêtre.

Classique avec dormant apparent.
Le dormant est visible tout en restant discret. Ce type de pose classique se prête aussi bien aux constructions neuves modernes qu'à la rénovation de bâtiments anciens.



Pose dormant apparent avec précadre FIN-Fix

Esthétique essentielle.
Le dormant disparaît derrière la maçonnerie au point de devenir pratiquement invisible, une solution idéale pour les constructions modernes, grâce à ses excellentes caractéristiques fonctionnelles et esthétiques.



Dormant caché

L’architecture est l’art de combiner la forme, les proportions et les matériaux. Une réponse pragmatique à des besoins précis. Qu’en est-il des fenêtres ? Sans elles, il serait impossible de trouver l’équilibre entre esthétique et fonctionnalité. L’architecte Perrine Ernest explique le rôle clé des fenêtres dans la conception des façades et des bâtiments.

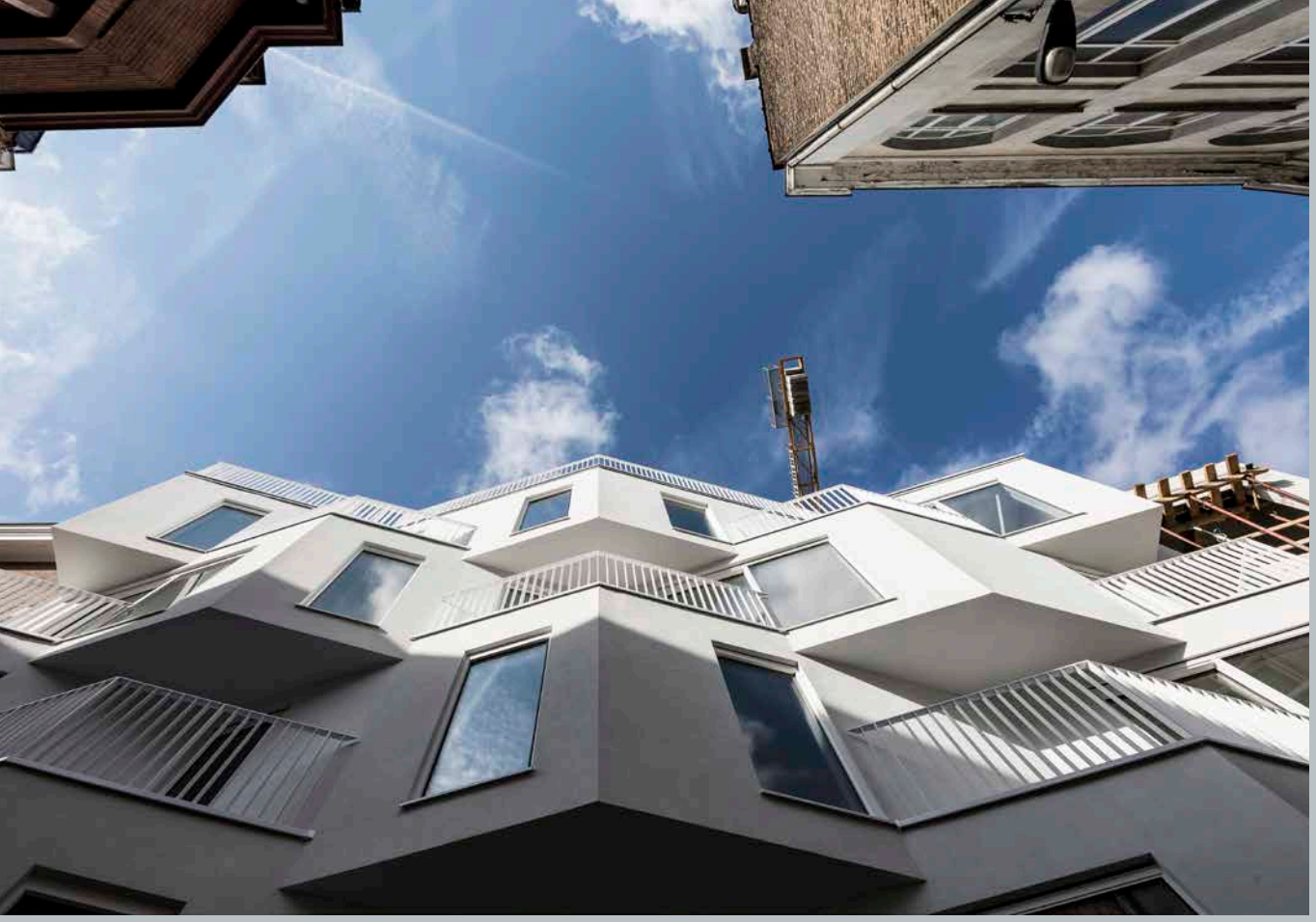
« Les fenêtres fixent l’esthétique du bâtiment. »

Quel est le rôle de la fenêtre en tant qu’élément architectural formel ?
Les surfaces vitrées sont déterminantes pour l’esthétique du bâtiment. A la différence d’un mur, le verre symbolise pour ainsi dire l’immatériel. Les fenêtres donnent du relief aux surfaces et allègent la structure. Sur le plan conceptuel, les fenêtres sont un élément significatif du langage architectural. Elles sont prétexte à toute une série de jeux géométriques et définissent l’impression d’ensemble. Les fenêtres donnent du caractère à la façade et définissent l’esthétique de bâtiments entiers.

Quels sont vos critères pour le choix des fenêtres en tant qu’architecte ?
Cela dépend non seulement du bâtiment et du style architectural mais aussi des exigences du client. Le tout est de parvenir à un résultat harmonieux. La tendance actuelle porte à faire « disparaître » les cadres des fenêtres qui deviennent de plus en plus discrets, presque invisibles. Mais d’un point de vue esthétique, il peut être tout aussi intéressant de mettre le cadre en valeur pour apporter une note originale. Les profils des fenêtres pourraient par exemple être mis en avant via la combinaison de différents matériaux.



Une liberté de composition maximale : Perrine Ernest, partenaire du cabinet d’architecture belge Specimen, plaide pour la planification modulaire des fenêtres.



Façade pliée : réalisé en 2018 à Namur (Belgique) par le cabinet d'architecture Specimen, KIETUDE est un immeuble à haute efficacité énergétique caractérisé par une multitude d'ouvertures.

Dans quelle mesure la modularité et la matérialité des fenêtres influencent-elles l'architecture ?
C'est très simple : notre liberté de composition en dépend. Un choix de matériaux, couleurs et structures étendu et modulaire nous permet de laisser libre cours à notre imagination. C'est vrai jusque dans les moindres détails. De la couleur des parcloses aux intercalaires de vitrage, du type de vitrage jusqu'à sa transmission lumineuse… C'est vraiment du « sur mesure ».

Il ne faut pas non plus oublier l'interaction entre l'intérieur et l'extérieur…
Oui, les fenêtres peuvent par exemple border un paysage ou jouer avec les perspectives. Les grandes surfaces vitrées, en particulier, brouillent les frontières entre l'intérieur et l'extérieur et créent un effet spatial particulier. Même les petites pièces peuvent donner une illusion d'espace grâce à des fenêtres judicieusement placées. La lumière définit les espaces.

Quel rôle jouent les fenêtres dans le bien-être et la qualité de vie ?
Extrêmement important. Les fenêtres nous fournissent de la lumière et nous sommes dépendants de la lumière. En plus de la lumière naturelle indirecte, des fenêtres bien conçues peuvent également permettre à la lumière directe du soleil de pénétrer dans le bâtiment. Le jeu d'ombre et de lumière dans la pièce crée ainsi des variations au cours de la journée et contribue à notre bien-être.

Quelles sont les tendances esthétiques actuelles et à quelles évolutions faut-il s'attendre ?
La question de l'efficacité énergétique est au centre de toutes les attentions. L'architecture joue un rôle important dans la durabilité, ce qui est également visible à travers la conception. Le défi consiste à réduire l'empreinte énergétique des bâtiments et à développer davantage le langage de la conception architecturale.

Comment y parvenir ?
D'une part, en sélectionnant des matériaux recyclables dont la production a le moins d'impact possible sur l'environnement. D'autre part, grâce à des enveloppes de bâtiment efficaces qui assurent une isolation optimale tout en utilisant par exemple l'énergie solaire passive. Mais la durabilité peut également signifier le développement de bâtiments flexibles qui s'adaptent aux exigences de l'utilisation. Cela rendrait les rénovations inutiles.

Quel est l'importance de la durabilité dans le choix d'un produit ?
De nos jours, lors du choix d'un élément de construction, la question de la durabilité et de la gestion durable devient incontournable. Il existe bien sûr d'autres critères, tels que le prix et l'équipement, mais pour l'enveloppe du bâtiment, la durabilité et la viabilité sont les facteurs décisifs.

Forme du cadre
→ Compositions possibles

Une liberté de composition maximale.
Il existe de nombreuses possibilités de combiner les fenêtres en éléments fixes et éléments ouvrants pour donner un certain dynamisme à la façade. Côté intérieur, les fenêtres influent bien évidemment sur le confort dans l'habitat, notamment en termes de luminosité, de facilité d'utilisation et d'encombrement lorsque les vantaux sont ouverts. Finstral vous offre une grande liberté de choix et d'options. Nous vous proposons les exemples de compositions les plus demandées.

Un vantail
Exemples


Ouvrant avec cadre apparent (type 101)


Ouvrant tout en verre (type 101)

Deux vantaux
Exemples


Partie centrale fixe (type 201)


Partie centrale semi-fixe (type 401)


Partie centrale tout en verre (type 401)

Plusieurs vantaux
Exemples


Deux vantaux et un châssis fixe au milieu (type 302)


Trois vantaux avec partie centrale semi-fixe (type 421)

Imposte

Exemples



Imposte à soufflet et fenêtre à deux vantaux avec partie centrale semi-fixe (type 404)



Imposte tout en verre à soufflet et fenêtre tout en verre à deux vantaux avec partie centrale fixe (type 404)



Imposte fixe et fenêtre tout en verre à deux vantaux avec partie centrale vitrée (type 404)

Allège

Exemples



Allège et fenêtre à un vantail (type 207)



Allège et fenêtre tout en verre (type 207)



Allège et fenêtre tout en verre à deux vantaux avec partie centrale vitrée (type 402)

Forme du cadre → Fenêtres en bandeau / combinaisons

L'harmonie par le rythme.
La gamme Finstral permet de réaliser une multitude de combinaisons de fenêtres, notamment en bandeau, ce qui permet de répondre à différentes exigences architecturales ou esthétiques. Nous vous présentons ici certaines de nos combinaisons les plus demandées.

Fenêtre bandeau
Exemples



Fenêtre bandeau composée d'un assemblage de trois châssis, dont un ouvrant Slim-line (type 101) et deux fixes (type 102)



Fenêtre bandeau composée d'un assemblage de trois châssis, dont un ouvrant Nova-line (type 101) et deux fixes (type 102)



Fenêtre bandeau à trois ouvertures, dont un châssis ouvrant Slim-line et deux fixes (type 324)



Fenêtre bandeau à trois ouvertures, dont un ouvrant Nova-line et deux fixes (type 324)

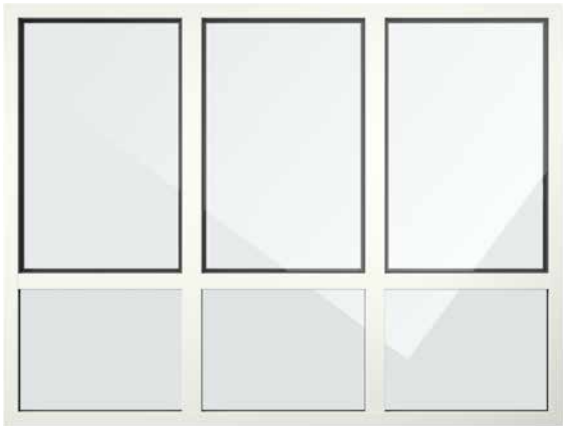
Autres combinaisons
Exemples



Façade vitrée en trois parties, dont un ouvrant caché et deux champs fixes (latéral et en partie basse).



Combinaison classique pour balcon : assemblage d'une porte-fenêtre à un ouvrant (type 101) et d'un châssis fixe (type 102)



Façade vitrée en six parties, dont trois ouvrants cachés (au-dessus) et trois allèges (châssis fixes)



Fenêtre en saillie à quatre châssis assemblés selon des angles différents (90°-180°)

Forme du cadre → Éléments à la géométrie particulière

Fenêtre en pointe ou cintrée ?
Finstral propose aussi des fenêtres aux formes particulières pour vous permettre de répondre à toutes les nécessités, architecturales ou esthétiques. La plupart de ces éléments sont disponibles aussi bien en PVC et en aluminium. Selon la forme retenue, il convient de vérifier si l'élément est réalisable dans le matériau souhaité. Voici une sélection des formes possibles.

Formes obliques
Exemples


triangulaire


trapézoïdale


pentagonale


avec partie centrale


en losange

Formes cintrées
Exemples


plein cintre


cintre plat


en demi-cintre


hublot

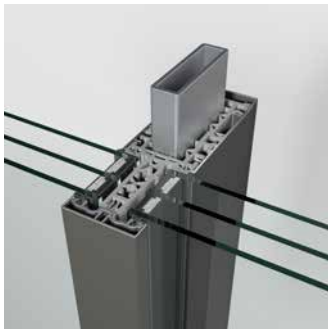
Fenêtre à cintre plat FIN-Project Nova-line aluminium-aluminium à 1 vantail, teinte à effet 2525 Mars rouille mouchetée.



Forme du cadre → Façade vitrée

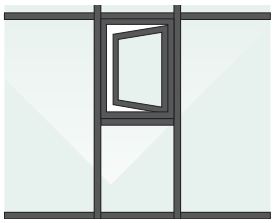
Grandes surfaces vitrées. Nombreuses possibilités.
Plus qu'un simple vitrage fixe, mais moins complexe qu'un mur rideau : notre façade vitrée FIN-Vista offre de généreuses surfaces en verre. Des composants de haute qualité, une conception soignée dans les moindres détails, des possibilités de personnalisation, des éléments préassemblés en usine et des mise en œuvre certifiées en font une alternative intéressante aux systèmes classiques de montants et traverses.
En savoir plus sur la pose des éléments FIN-Vista : Le milieu → Adaptation → Type de pose → Façade vitrée

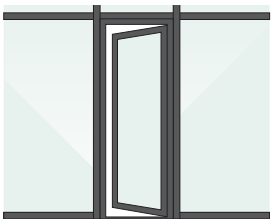
Stabilité optimale.
Renforts de montants en acier

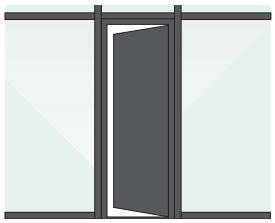


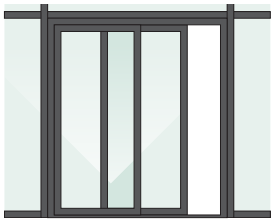
Finesse des profils.
5 cm seulement

Compatible avec tout type d'ouverture.
Notre système de façades vitrées permet, selon les exigences, d'insérer fenêtres, portes-fenêtres, portes d'entrées, portes coulissantes et portes accordéon.

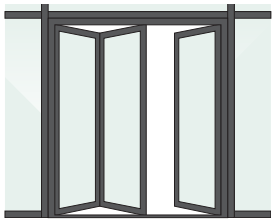

Fenêtre


Porte-fenêtre


Porte d'entrée


FIN-Scroll


FIN-Slide


FIN-Fold

1:1

Façade vitrée FIN-Vista Slim-line aluminium-aluminium, teinte à effet 2525 Mars rouille mouchetée, avec séparation horizontale et verticale, insertion d'une porte-fenêtre FIN-Project Nova-line aluminium-aluminium.



Forme du cadre
→ Façade vitrée : combinaisons

Des façades en verre sur mesure.
Notre système de conception modulaire FIN-Vista répond idéalement à la tendance actuelle qui met à l'honneur les surfaces vitrées généreuses. Habituellement, les surfaces vitrées ne s'étendent pas sur plusieurs étages et ne dépassent pas des largeurs ou hauteurs de plus de cinq mètres sans ancrage structurel. Finstral offre la possibilité d'insérer des ouvrants de fenêtres et de portes coulissantes dans une structure en grille constituée de montants et traverses.

Classique.



Façade vitrée à six éléments

Design tout en verre (vertical).



Façade vitrée à six éléments avec traverses recouverte de verre, sans socle ni cadre apparent



Montant et traverse standard



Montant et profil socle standard



Montant standard, traverse tout en verre



Montant standard, profil socle Nova tout en verre

Aspect tout en verre (horizontal).



Façade vitrée à six éléments avec montants recouverts de verre, sans cadre apparent : le socle est ici apparent, car le vitrage doit toujours être maintenu par deux côtés.

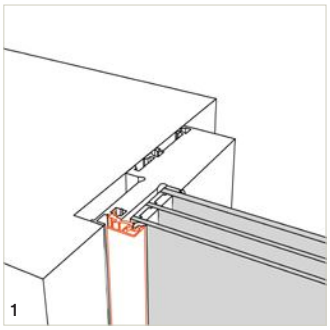


Montant tout en verre, traverse standard

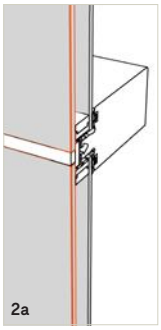


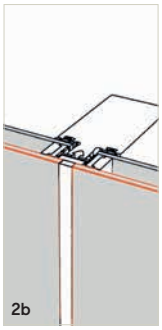
Montant tout en verre, socle standard

Options tout en verre.

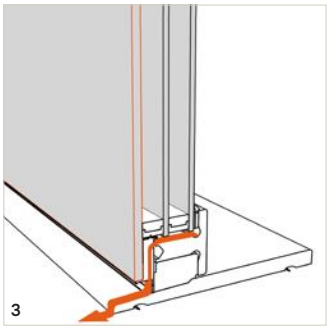


Cadre à peine visible





Verre bord à bord



Socle tout en verre, évacuation d'eau invisible

Forme du cadre
→ Façade vitrée en angle

Une infinité d'options et toujours un maximum de vitrage.
Le système de conception modulaire FIN-Vista offre d'innombrables possibilités de combinaisons pour des façades vitrées audacieuses, jusque dans les angles.

Classique.



Façade vitrée avec insertion d'une porte-fenêtre, trois châssis fixes et un assemblage d'angle (90°-180° possible)

Plus de verre.



Façade vitrée avec insertion d'une porte-fenêtre, trois châssis fixes et un angle vitré (90°-150° possible) avec cornière en aluminium à l'extérieur



Assemblage d'angle standard extérieur



Assemblage d'angle standard intérieur



Angle vitré extérieur



Angle vitré intérieur

Tout en verre.



1. 3b

Façade vitrée avec insertion d'une porte-fenêtre sans cadre apparent, trois châssis fixes et angle à l'esthétique tout en verre (partie centrale et angle à 90° recouverts de verre), avec cornière en aluminium à l'intérieur



3b

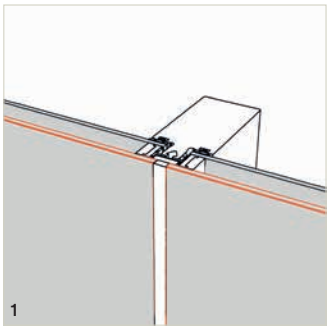
Angle tout en verre extérieur



2

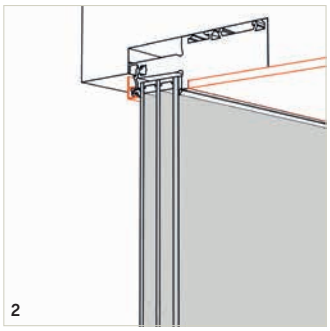
Angle tout en verre intérieur

Options tout en verre.



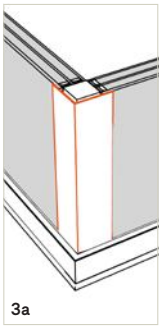
1

Verre contre verre



2

Intérieur, pose sans cadre apparent



3a



3b

Angle vitré

Éléments de style → Panneaux

Toujours parfaitement intégrés.
Tous les panneaux Finstral assurent une bonne isolation thermique et affichent un excellent coefficient de déperdition thermique (U_p = 0,6 W/m²K). Pour en savoir plus : Le milieu → Isolation → Chaleur/froid
Nos modèles insonorisés sont tout aussi performants et offrent une protection acoustique pouvant aller jusqu'à 42 dB. Pour en savoir plus : Le milieu → Isolation → Bruit → Isolation acoustique
Pour une sécurité renforcée, nos panneaux sont également disponibles en exécution anti-effraction. Pour en savoir plus : L'extérieur → Protection → Effraction → Options de sécurité fenêtres et levant-coulissants

Panneaux lisses.

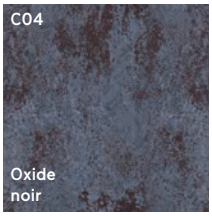
PVC



Aluminium



Céramique



Choix
de panneaux lisses

Verre émaillé



Décor pierre



Vitrage imprimé personnalisé



Panneaux en relief

Plate-bande en PVC ou aluminium







Choix
de panneaux plate-bande

Rainurés PVC ou aluminium







Choix
de panneaux rainurés

Panneau lisse en aluminium, teinte simple F716 gris anthracite structure fine



Panneau plate bande en aluminium, teinte simple F45 blanc satiné structure fine





Panneau lisse en verre, teinte ST01 granit veiné



Panneau lisse en verre, impression personnalisée, GP34 polychrome

Éléments de style → Petits-bois

Esthétique inspirée de la tradition.
Les petits-bois apportent à vos fenêtres une structure et un rythme, ils leur confèrent le caractère classique de l'ancien. Collés ou intégrés au vitrage, à vous de choisir leur design en fonction du style de votre fenêtre.

Petits-bois collés.
Les petits-bois collés sont toujours combinés avec des intercalaires dans le vitrage, pour conserver une authenticité vraiment convaincante. Les différents designs possibles sont les suivants : Classic, Style et Ferro.



Rectangulaire large :
Classic 63 mm
+ 250 teintes aluminium



Rectangulaire : Classic 33 mm
toutes les teintes PVC et
+ 250 teintes aluminium



Chanfreiné : Style 33 mm
toutes les teintes PVC et
+ 250 teintes aluminium



Design industriel : Ferro 33 mm
+ 250 teintes aluminium

Petits-bois intégrés.
Les petits-bois intégrés sont placés dans l'espace intercalaire du vitrage. Ils confèrent ainsi à la fenêtre l'esthétique classique des petits-bois, tout en étant plus faciles à entretenir.



Filigrane : 9 mm
blanc, couleur laiton



Discret : 18 mm
blanc et 185 teintes
aluminium mat



Épais : 26 mm
blanc et 185 teintes
aluminium mat

Formes spéciales.
Les petits-bois habillent aussi très bien les fenêtres aux formes personnalisées.



Éléments décoratifs.
Des détails de style importants pour la rénovation de bâtiments anciens.



Fenêtre et porte-fenêtre FIN-Window Slim-line aluminium-PVC à deux vantaux, teinte a effet 358 gris beige métallique, petits-bois Classic collés.



Éléments de style → Profils de socle

Un élément qui participe à l'esthétique de votre porte-fenêtre.
Les portes-fenêtres peuvent être exécutées avec un cadre dormant suivant tout le pourtour de l'ouverture ou avec un seuil. Vous avez également la possibilité d'intégrer jusqu'à cinq profils de socle ou un panneau de soubassement dans l'ouvrant.

	Ouvrant caché	**Ouvrant apparent**	**Classic-line** avec trois profils de socle en bas (de 1 à 5)	**Ouvrant apparent** avec traverse et soubassement	**Ouvrant apparent** avec partie latérale
Porte-fenêtre avec seuil plat					
Porte-fenêtre standard			 uniquement en PVC-PVC et aluminium-PVC		 élément latéral avec et sans profil socle

→ Appui de fenêtre extérieur

Toujours assorti à votre fenêtre.
L'appui de fenêtre extérieur apporte une touche esthétique à votre façade et la protège contre les salissures dues aux intempéries, comme la formation de mousse ou de moisissures. Chez Finstral, cette pièce est toujours en aluminium, ce qui assure une grande facilité d'entretien et une résistance maximale contre les rayures, les risques de casse et les agents climatiques (chaleur, froid, soleil et pluie). Notre palette d'environ 250 teintes nous permet de vous offrir un maximum de liberté dans le choix des couleurs.

Pose classique.
Sans précadre, la partie inférieure est légèrement plus haute.



Pose en deux étapes.
Design élégant : pose avec précadre FIN-Fix qui permet la continuité du pourtour.



Pour en savoir plus sur la pose avec précadre :
Le milieu → Adaptation → Type de pose neuf/réhabilitation → Pose en deux phase avec précadre

L’extérieur → Protection
À l’abri
des indésirables.



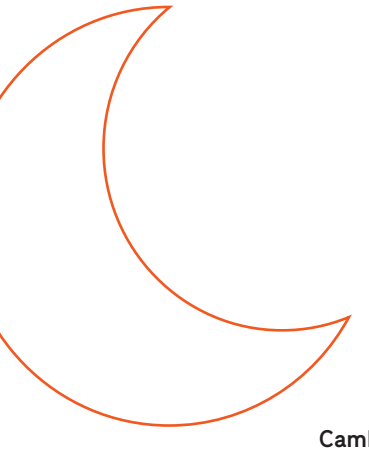
Effraction
Soleil/chaleur
Visuelle
Insectes



Effraction

L'intérêt d'une protection anti-effraction.

Les cambrioleurs préfèrent souvent passer par la fenêtre pour s'introduire dans une maison. Pourquoi? Parce que c'est rapide: dix petites secondes suffisent pour dégonder une fenêtre mal sécurisée à l'aide d'un tournevis. Les statistiques montrent qu'un cambrioleur qui ne parvient pas à s'introduire dans une habitation au bout de deux à cinq minutes finit en général par abandonner la partie.
Plus de deux tiers des tentatives de cambriolage pourraient être empêchées grâce à des dispositifs de sécurité modernes.



Cambrioleurs «du crépuscule».
Les tentatives de cambriolage ont lieu généralement entre 16h et 20h dans les maisons individuelles, et entre 12h et 20h dans les immeubles. Les cambrioleurs privilégient généralement la période de novembre à mars, où les journées sont plus courtes.[1]



Les outils les plus utilisés.
Quand il s'agit d'effraction, on pense souvent au ciseau à bois ou au pied de biche, mais ces outils sont finalement peu utilisés. La plupart des cambrioleurs utilisent simplement un tournevis, un burin ou une simple cale.



Toujours en sécurité : fenêtres Finstral
Lorsque les rouleaux champignon sont encastrés dans les gâches de sécurité, la fenêtre ne peut être ni forcée, ni dégondée.



Une victime de cambriolage sur cinq déménage.
L'intrusion de cambrioleurs dans son domicile a toujours un impact psychologique. Un sondage mené en Allemagne a montré que 20,3 % des victimes de cambriolage préfèrent déménager après avoir subi un tel traumatisme.[2]

Les points d'accès privilégiés

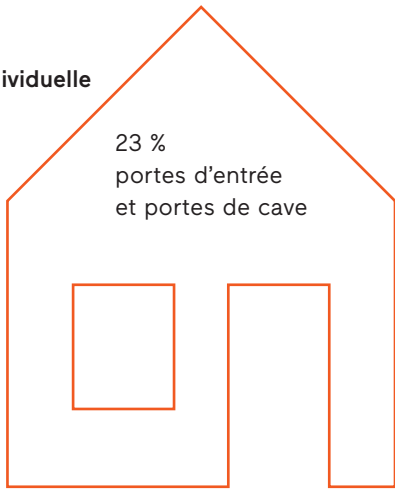
Immeuble



52 %
porte d'appartement

48 %
fenêtres et
portes-fenêtres

Maison individuelle



77 %
fenêtres et
portes-fenêtres

23 %
portes d'entrée
et portes de cave



Les portes d'appartement aussi doivent être sécurisées.
Les cambrioleurs s'introduisent généralement dans les immeubles en passant par une ouverture située sur la façade. Les fenêtres, portes-fenêtres ainsi que les portes d'entrées des appartements du rez-de-chaussée sont particulièrement exposées.[3]



Les fenêtres, un point faible? Pas chez nous!
Les statistiques prouvent que la plupart des effractions se produisent au niveau des fenêtres et portes-fenêtres. Les fenêtres Finstral garantissent dès le modèle standard une protection élevée contre l'effraction.



«Notre devise en matière de protection anti-effraction: la mécanique toujours avant l'électronique.»
Ralf Trippe, Commissaire de police et directeur du Commissariat criminel Prévention/protection aux victimes de la ville de Cologne en Allemagne, auquel on doit l'étude connue à l'échelle européenne sous le nom de «Kölner Studie».



De 10 à 50 secondes.
Il ne faut pas plus de temps à un cambrioleur pour dégonder une fenêtre ou porte-fenêtre équipée d'un système de verrouillage normal. Si les fenêtres du rez-de-chaussée sont le plus souvent ciblées, les malfaiteurs aiment aussi passer par les portes de garage ou escalader les abris de voiture pour accéder aux fenêtres des étages supérieurs. Ainsi, les experts recommandent de sécuriser toutes les fenêtres pouvant être accessibles d'une manière ou d'une autre.

Sources:
1 Étude allemande (Kölner Studie), 2017
2 Statista/Institut allemand de recherche en criminologie de Niedersachsen (KFN)
3 Étude allemande (Kölner Studie), 2017

Plus on sécurise les fenêtres, plus on complique la tâche des cambrioleurs. L'Institut ift de Rosenheim réalise régulièrement des tentatives d'effraction pour tester la résistance des fenêtres et des portes. Rober Krippahl, ingénieur expert en sécurité nous explique comment se déroulent ces tests et revient sur les points à prendre en considération dans le choix d'un modèle de fenêtre.

« Nous procédons comme les cambrioleurs. »



Bête noire des cambrioleurs, l'ingénieur Robert Krippahl est actuellement Product Manager de l'Institut ift de Rosenheim où il a travaillé pendant de longues années en tant que Responsable du laboratoire de sécurité qui s'occupe notamment des dispositifs retardateurs d'effraction.

Comment testez-vous la résistance à l'effraction d'une fenêtre ?
Nous procédons comme les cambrioleurs. Nos procédures de test reprennent leurs méthodes et sont régulièrement comparées aux expériences de la police, de sorte à pouvoir être adaptées au fil du temps. Le dégondage de la fenêtre constituant la plus grande partie des effractions, le test manuel est la principale composante d'un test de résistance à l'effraction. Nous essayons de créer, à l'aide de différents outils, une ouverture suffisamment large pour permettre au cambrioleur de s'introduire.

Comment déterminez-vous si une fenêtre est résistante à l'effraction ?
Le critère d'évaluation décisif est la durée de résistance : si le mécanisme de verrouillage lui résiste plus longtemps que prévu, le malfaiteur va commencer à paniquer et finira probablement par abandonner. D'après les statistiques de la police, 40 % des tentatives d'effraction se soldent ainsi par un échec. La durée de résistance est comprise entre 3 minutes (RC 2) et 20 minutes (RC 6). Le test est considéré comme réussi, lorsque aucune ouverture permettant un passage ne peut être créée dans le laps de temps imparti.

Sachant que la plupart des cambrioleurs forcent les fenêtres en faisant levier entre l'ouvrant et le dormant, est-il judicieux d'installer un vitrage de sécurité ?
Un logement aura beau être équipé de dispositifs anti-effraction performants, son niveau de résistance sera toujours égal à celui du maillon faible sur ce que l'on appelle « chaîne de la sécurité ». Si l'on applique ce concept à la



L'ift (Institut für Fenstertechnik) teste la résistance à l'effraction des fenêtres.

fenêtre, cette chaîne est composée de la maçonnerie, de la fixation, du châssis, des ferrages et des visseries, mais aussi des vitrages et de la manière dont ils sont montés sur le cadre. Les ingénieurs de l'ift testent tous ces éléments pour identifier un éventuel maillon faible. Pour éviter qu'un simple jet de pierre ne fasse éclater le vitrage, la classe de résistance RC 2 prévoit la pose d'un vitrage anti-vandalisme à l'efficacité certifiée. Plus la classe est élevée, plus le vitrage est résistant.

Si la classe de résistance RC 2 suffit, quand recommandez-vous des fenêtres de classe RC 3?
Le niveau de sécurité dépend bien entendu du risque auquel on est exposé. Par exemple: plus une fenêtre est visible ou accessible depuis l'extérieur, plus les voisins sont éloignés et plus la maison apparaît prestigieuse, plus le risque d'effraction et le besoin de protection augmente. Outre les mesures dissuasives telles que les détecteurs de mouvement avec signal lumineux et sonore, la sécurité mécanique au niveau des fenêtres et des portes joue un rôle essentiel. Il convient également de prendre en compte les besoins individuels des habitants, notamment en fonction des biens qu'ils possèdent dans leur maison. Pour les habitations sans exigences particulières, la police recommande des équipements de sécurité classés RC 2. La classe de sécurité RC 3 s'impose en revanche dès lors que l'habitation renferme des objets de valeur ou pour les bâtiments administratifs.

Quels éléments faut-il prendre en compte lors du choix de nouvelles fenêtres?
L'important est de choisir des menuiseries certifiées selon la norme EN 1627. L'institut ift de Rosenheim délivre pour cela des certificats de conformité.

La pose des fenêtres influe-t-elle sur la sécurité?
Absolument. Une pose professionnelle est déterminante pour assurer la sécurité des fenêtres. Il est donc recommandé de faire appel à des installateurs qualifiés. Comme pour les fenêtres, les propriétaires sont donc invités à se tourner vers des entreprises qui offrent la garantie d'une pose certifiée.

Comment savoir si les fenêtres d'une habitation ou d'une vieille maison sont suffisamment sûres?
On peut commencer par vérifier si la fenêtre est équipée d'un système de verrouillage avec des galets ou rouleaux à tête de champignon.
Pour le vitrage, c'est un peu plus compliqué, dans la mesure où les vitrages de sécurité sont difficiles à reconnaître par des personnes non expertes, d'autant plus qu'ils ne portent pas toujours la mention correspondante. Pour en avoir le cœur net, mieux vaut faire appel à une entreprise spécialisée et certifiée.

À propos de l'ift de Rosenheim
L'ift de Rosenheim en Allemagne est un organisme notifié de recherche, d'essai et de certification, reconnu en Europe et accrédité au niveau international selon la norme EN ISO/IEC 17025. Il est notamment chargé d'évaluer l'ensemble des caractéristiques des fenêtres, façades, portes, vitrages et matériaux de construction ainsi que des équipements de sécurité individuelle.

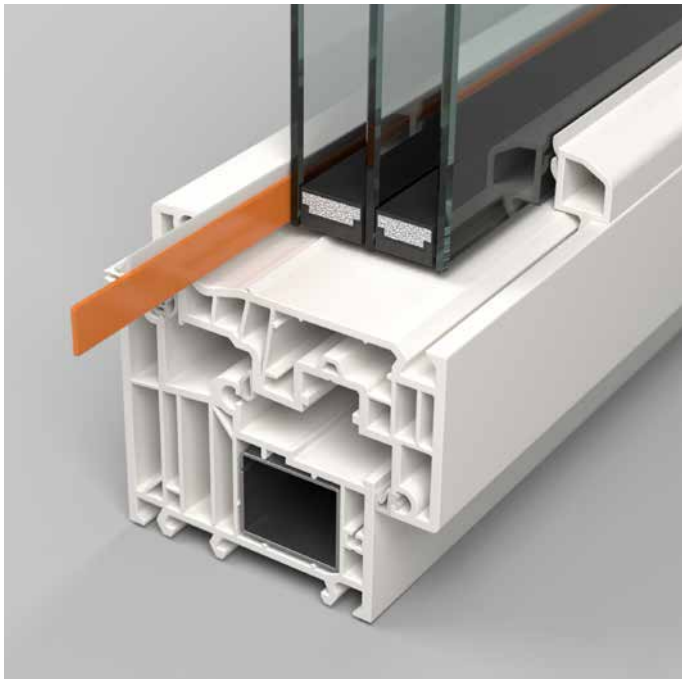
Effraction
→ Standards de sécurité

Une sécurité totale.
Avec Finstral, votre sécurité est toujours assurée. Cadre robuste, ferrages de sécurité avec rouleaux à tête de champignon, vitrage toujours solidement collé à l'ouvrant... Tout est prévu pour garantir votre tranquillité. Nos équipements répondent aux normes les plus strictes en matière de sécurité et ce, dès les produits d'entrée de gamme.



Rouleaux à tête de champignon.
Une fenêtre non sécurisée, équipée d'un galet plat normal, est dégondée en dix secondes. Des équipements de sécurité tels que nos rouleau champignon en acier trempé préviennent les tentatives de dégondage. Grâce à sa forme particulière en tête de champignon, le rouleau s'insère solidement dans la gâche de fermeture sur le dormant et offre à la fenêtre un verrouillage supplémentaire. Le dégondage est alors quasiment impossible.

Collage périphérique



Vitrage collé.
La plupart des fabricants de fenêtres se limitent à serrer le vitrage dans l'ouvrant à l'aide de cales. Le cadre est alors moins résistant en cas de tentative d'effraction. Dans le cas des fenêtres Finstral, le vitrage est en revanche toujours collé aux profils de l'ouvrant, ce qui garantit une stabilité maximale pour une meilleure protection anti-effraction.

Pièces de ferrage protégées



Joint central.
Le joint central fait barrière aux tentatives d'intrusion avec un outil extérieur. Toutes les fenêtres Finstral en sont équipées et offrent ainsi une protection supplémentaire par rapport aux menuiseries dotées d'un simple joint de frappe.

Points de verrouillage



Verrouillage de sécurité 4 points ou plus.
Les fenêtres et portes-fenêtres FIN-Window en exécution standard sont toujours équipées d'un système de verrouillage 4 points avec des gâches de sécurité et des rouleaux à tête de champignon. En FIN-Project et FIN-Window avec bois et aluminium à l'intérieur, l'équipement standard prévoit un ferrage de sécurité sur tout le périmètre avec un intervalle maximal de 85 cm entre chaque point. Et pour ceux qui le souhaitent, nous proposons aussi des équipements de sécurité certifiés RC 2 et RC 3.

Effraction
→ Options de sécurité fenêtres et éléments levants-coulissants

Sécurité renforcée.
Poignées verrouillables, vitrages de sécurité et capteurs de fenêtres: vous avez aussi la possibilité d'ajouter des options de sécurité supplémentaires pour renforcer le niveau de sécurité de vos fenêtres et éléments coulissants.





épaisseur film
P2A 0,76 mm



épaisseur film
P4A 1,52 mm



épaisseur film
P5A 2,28 mm



Poignées verrouillables.
Les poignées verrouillables à clé ou bouton poussoir permettent de bloquer le mécanisme de ferrage. En cas de tentative de dégondage, les rouleaux champignon restent ainsi bien ancrés dans les gâches de fermeture, fermeture, la poignée est bloquée et la fenêtre reste fermée. La poignée verrouillable résiste à une force de 100 Nm (norme RC 2).
Pour en savoir plus:
L'intérieur → Esthétique → Poignées / paumelles

Vitrage feuilleté.
Le vitrage Multiprotect se compose de deux feuilles de verre unies par un film extrêmement résistant. Ce vitrage est plus solide et en cas de bris, les éclats de verre adhérent au film, réduisant le risque de blessure. Il est disponible en trois classes de résistance: P2A, P4A, P5A.
En plus d'être retardateur d'effraction, le vitrage Multiprotect présente également d'autres avantages:
L'intérieur → Utilisation → Sécurité d'utilisation → Vitrages de sécurité, Le milieu → Isolation → Bruit → Isolation acoustique, L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur



Capteur de fenêtre.
Les capteurs magnétiques intégrés indiquent au système d'alarme si les fenêtres sont ouvertes, entrebâillées en oscillo-battant ou fermées. Ils servent également à commander les systèmes de chauffage et de climatisation. Disponible également avec certificat VdS.



Plaque anti-perforation.
Placée directement devant le carré de la poignée, la plaque anti-performation empêche le percement de l'ouvrant depuis l'extérieur. Les cambrioleurs ne peuvent donc pas accéder au mécanisme de fermeture de la fenêtre.



Cylindre de serrure.
Le cylindre vous permet de verrouiller et déverrouiller votre porte-fenêtre ou porte coulissante à la fois de l'extérieur et de l'intérieur, même si une clé est insérée de l'autre côté de la porte. Les cylindres appartenant aux classes de sécurité 1 et 2 offrent une meilleure protection contre le perçage et l'arrachement. Ils sont fournis avec une carte de sécurité qui permet de produire des doubles de clé.



Ouvrant d'aération Vent.
Notre ouvrant d'aération s'ouvre et se ferme en toute discrétion. Dissimulé derrière des lames ou une moustiquaire, il est en effet impossible de voir depuis l'extérieur s'il est ouvert ou non. De plus, Vent peut être réalisé dans des dimensions si réduites qu'un cambrioleur ne pourrait s'y faufiler.



Panneau de sécurité.
Il est également possible d'intégrer des panneaux de sécurité sur les fenêtres ou les portes coulissantes. Finstral propose une sélection de panneaux de sécurité jusqu'à la classe P5A.

Effraction
→ Options de sécurité fenêtres



Ferrage de sécurité sur tout le périmètre, y compris sur le pivot d'angle.
Les fenêtres FIN-Window proposées en série avec un ferrage 4 points de sécurité sont également disponibles avec un système de verrouillage multi-points sur tout le périmètre. Toujours en option, vous pouvez également demander un pivot d'angle renforcé et un vissage plus résistant des gâches.



Équipement de sécurité RC 3
Avec un habillage renforcé, le vitrage de sécurité P5A, les vis de fixation supplémentaires, ainsi que les renforts de ferrage et des points de fermeture, nos fenêtres FIN-Project à un vantail respectent les critères de la classe de résistance RC 3.



Dispositif anti-dégondage.
Ce dispositif permet de bloquer tout tentative de soulèvement de l'ouvrant.

→ Options de sécurité éléments levants-coulissants



Aération réduite sécurisée.
Pour vous permettre d'aérer en toute sécurité, les portes levantes-coulissantes peuvent être dotée d'une position d'aération réduite.



Points de verrouillage supplémentaires.
Pour renforcer la protection anti-effraction des éléments levants-coulissants, il est possible d'ajouter des points de verrouillage supplémentaires au-dessus de la béquille et au niveau du seuil. Cette option de sécurité comprend également la pose d'une plaque anti-perforation pour la poignée.

→ Sécurité des éléments coulissants et repliables

Optimiser la sécurité des baies vitrées coulissantes et en accordéon.
Nos fenêtres et portes fenêtres coulissantes et repliables bénéficient elles aussi d'une bonne protection anti-effraction. Voici un récapitulatif de nos équipements de sécurité standard et des dispositifs proposés en option.

Fenêtre et porte-fenêtre coulissantes à translation parallèle FIN-Window/FIN-Project



Standard

- Ouvrant collé
- Joint central
- Verrouillage multi-points avec 4 rouleaux champignon

En option

- Vitrage feuilleté Multiprotect
- Poignée verrouillable
- Plaque anti-perforation
- Ferrage de sécurité sur tout le périmètre
- Contact magnétique
- Panneau de sécurité

Fenêtre et porte-fenêtre coulissantes FIN-Scroll



Standard

- Ouvrant collé

En option

- Vitrage feuilleté Multiprotect
- Poignée verrouillable

Porte-accordéon FIN-Fold



Standard

- Ouvrant collé
- Verrouillage multi-points avec jusqu'à 3 rouleaux champignon

En option

- Vitrage feuilleté Multiprotect
- Contact magnétique

Effraction
→ Sécurité certifiée

Des critères de sécurité toujours respectés, souvent certifiés.
Les fenêtres Finstral se distinguent sans conteste par leur niveau de prestation élevé en matière de sécurité anti-effraction. De nombreux modèles ont d'ailleurs été soumis à des tests en conditions réelles dans un laboratoire chargé de vérifier leur conformité aux exigences RC 2. De fait, toutes nos variantes proposées respectent les normes RC 2. Mais étant donné la très grande variété de nos produits, seules les plus courantes peuvent afficher le certificat officiel de conformité.

RC 2, qu'est-ce que c'est?
RC 2 signifie Resistance Class 2. Il s'agit de la deuxième classe de résistance (sur les 7 au total) définie par la norme EN 1627 pour évaluer la résistance des fenêtres et des portes aux tentatives d'effraction. Les fenêtres de la classe RC 2 résistent au moins trois minutes (sans pause) à une tentative d'effraction par un cambrioleur occasionnel utilisant la force physique et à l'aide d'outils simples (tournevis, pinces ou coins).

Critères RC 2:
- système de verrouillage résistant à l'effraction (avec p. ex. des rouleaux à tête de champignon disposés sur tout le périmètre)
- blocage du mécanisme de ferrage pour éviter toute possibilité de manipulation via la poignée, p. ex. au moyen d'une poignée verrouillable
- panneaux de soubassement et vitrages impossibles à arracher (p. ex. panneaux de classe P4A)

Finstral propose tous les équipements techniques nécessaires pour remplir les conditions d'une certification RC 2. En outre, bien que ce ne soit pas prévu par la RC2, toutes nos fenêtres présentent en standard, des caractéristiques contre l'effraction, comme par exemple la présence d'un joint central et le collage du vitrage. À partir de là, vous avez la possibilité de renforcer la sécurité de vos fenêtres en ajoutant les options supplémentaires de votre choix.
Pour en savoir plus : L'extérieur → Protection → Effraction → Options de sécurité fenêtres et levant-coulissants

RC 3, qu'est-ce que c'est?
Les fenêtres de la classe de résistance RC 3 sont en mesure de résister pendant au moins cinq minutes (sans pause) à une tentative d'effraction par un cambrioleur occasionnel utilisant sa force physique et des outils supplémentaires tels qu'un deuxième tournevis et un pied-de-biche

Critères RC 3:
- système de verrouillage résistant à l'effraction (avec p. ex. des rouleaux à tête de champignon disposés sur tout le périmètre)
- blocage du mécanisme de ferrage pour éviter toute possibilité de manipulation via la poignée, p. ex. au moyen d'une poignée verrouillable
- panneaux de soubassement et vitrages impossibles à arracher (p. ex. panneaux de classe P5A)

P4A ou P5A? Qu'est-ce que cela signifie?
Les panneaux et vitrages de sécurité sont soumis à des tests spécifiques pour évaluer leur résistance à l'effraction. Pour la classe P4A, un élément de 110× 90 cm doit résister à trois impacts (neuf impacts pour la classe P5A) d'une sphère d'acier de 4,11 kg et de 10 cm de diamètre, lâchée d'une hauteur de 9 m. En ce qui concerne les vitrages, la classe de résistance P4A prévoit une épaisseur de film de 1,52 mm entre chaque feuille de verre (2,28 mm pour la classe P5A).

La certification VdS.
VdS est un organisme allemand qui assure la certification des équipements de sécurité. Véritable marque de qualité, la présence du label VdS atteste la fiabilité et la sécurité d'utilisation des systèmes d'alarme anti-intrusion, vidéosurveillance et contrôle d'accès, des coffres-forts, des serrures de haute sécurité etc. Plus le risque est élevé, plus le degré de résistance et la classification de sécurité VdS doivent être élevées. Notre contact magnétique est disponible en option avec l'homologation VdS classe B.

→ Équipements de sécurité

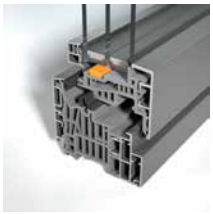
Pour valider tous les critères des classes de sécurité RC 2 ou RC 3.
Toutes les fenêtres Finstral sont équipées en standard d'un système de verrouillage à 4 points minimum composé de rouleaux champignon pour prévenir le dégondage. Sur demande, nous proposons également des équipements de sécurité certifiés RC 2 et RC 3 pour une série de d'ouvrants de fenêtres et portes levantes coulissantes.

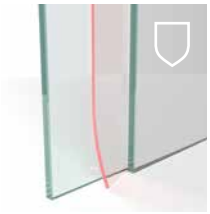
Équipement de sécurité RC 2


Serrure de sécurité multipoints


Poignée verrouillable


Plaque anti-perforation


Collage + calage supplémentaire du vitrage


Vitrage feuilleté P4A

Disponible pour :

FIN-Window	Classic-line, Slim-line, Step-line, Nova-line, Nova-line Plus en exécution à un ou deux vantaux, dans les limites des dimensions minimales et maximales proposées
FIN-Project	Classic-line, Slim-line, Ferro-line, Nova-line, Nova-line Twin en exécution à un vantail, dans les limites des dimensions minimales et maximales proposées
FIN-Slide	Step-line, Step-line Door en exécution à un vantail Step-line, dans les limites des dimensions minimales et maximales

Équipement de sécurité RC 3

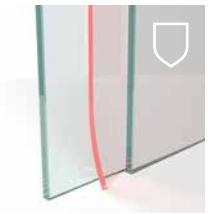

Points de sécurité supplémentaires sur tout le périmètre


Poignée verrouillable


Plaque anti-perforation


Gâche de sécurité sur tous les points de verrouillage


Dispositif antidégondage


Vitrage feuilleté P5A

Disponible pour :

FIN-Project	Nova-line Plus capotage renforcé en acier sur le dormant

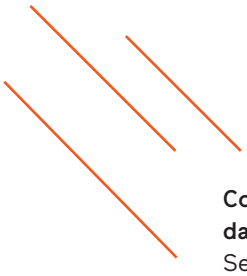
Soleil/chaleur

Luminosité et confort thermique.

Qui ne rêve pas de grandes fenêtres baignant l'intérieur d'un maximum de lumière naturelle tout en apportant une douce chaleur dans la pièce? Douce, car cette chaleur ne doit pas devenir une gêne pour ses occupants. À l'heure où les étés deviennent de plus en plus chauds et les journées de plus en plus ensoleillées, les protections anti-UV et anti-chaleur revêtent une importance accrue. Grâce à la finesse de leur cadre et aux performances élevées des vitrages en termes de transmission lumineuse, les fenêtres Finstral assurent un maximum de luminosité dans l'espace intérieur. Et pour lutter efficacement contre l'éblouissement et les fortes chaleurs, nos proposons différentes solutions allant des vitrages de protection solaire aux volets, en passant par les stores extérieurs et intérieurs. De cette manière, vous avez la possibilité d'équiper vos fenêtres en fonction de l'efficacité énergétique du bâtiment, de son orientation et de son style architectural, pour les adapter au climat de votre région.



90 %
C'est le pourcentage du temps que nous passons dans des espaces clos. Les experts conseillent de passer 30 minutes par jour à l'air libre, même si le ciel est couvert.[1]



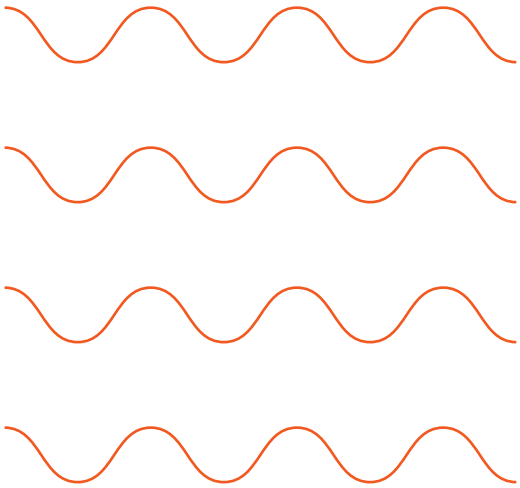
Combien de lumière naturelle faut-il dans une pièce?
Selon une norme européenne, le niveau d'éclairage naturel des espaces intérieurs doit être d'au moins 300 lux sur 50 % de leur superficie et d'au moins 100 lux sur 95%. Une surface vitrée comprise entre 20 et 25 % de la superficie de la pièce permet d'atteindre aisément ces objectifs. Or, les spécialistes en éclairage recommandent un apport de lumière extérieure de 5-10 % dans les espaces intérieurs. À titre de comparaison, il faut savoir que la luminosité perçue à l'extérieur lors d'une journée maussade d'un mois de novembre est d'environ 5 000 lux, et de plus de 60 000 lux lorsqu'il fait beau en été.



La lumière est essentielle pour notre bien-être.
Elle agit sur notre humeur et notre motivation. L'absence de lumière nous rend malade, non seulement d'un point de vue psychologique, mais aussi physiquement. La lumière exerce une fonction physiologique importante, dans la mesure où c'est elle qui régule notre «horloge interne», c'est-à-dire le rythme des principales activités de l'organisme comme par exemple le cycle veille-sommeil. Un manque de lumière perturbe cette horloge biologique, ce qui peut se répercuter sur notre équilibre énergétique et donc sur notre santé.



Davantage de lumière grâce à un meilleur vitrage.
Un triple vitrage traditionnel absorbe 1/3 de la lumière naturelle, contre environ 1/4 seulement pour un triple vitrage Finstral, dont la transmission lumineuse est toujours la plus élevée possible (80 %).



Gain solaire.
Les fenêtres ont longtemps représenté une source de déperdition énergétique. Or, les baies vitrées modernes sont aujourd'hui en mesure d'utiliser la lumière du soleil comme une source de chaleur et de contribuer positivement à l'efficacité énergétique d'un logement, même par temps froid. Plus la surface vitrée est importante, plus le besoin en chauffage diminue. Le choix du vitrage joue également un rôle: Finstral propose le triple vitrage le plus moderne du marché. Grâce à un revêtement hautement efficace, il affiche d'excellentes valeurs d'isolation tout en présentant un gain solaire particulièrement élevé.

Pour en savoir plus:
Le milieu → Isolation → Chaleur/froid



Qu'entend-on par «lumière naturelle»?
La lumière naturelle est la composante visible du rayonnement solaire. Perçue comme une lumière blanche, elle est en réalité constituée d'un ensemble de couleurs, qui correspond aux couleurs de l'arc-en-ciel que l'on peut visualiser après décomposition de la lumière par un prisme. L'intensité, la direction et la couleur de la lumière naturelle changent en fonction de l'heure de la journée et de la période de l'année, de la couverture nuageuse et de la situation géographique.

Davantage de lumière grâce à des profils fins.
Le simple fait de réduire l'épaisseur du cadre de 2 à 3cm permet d'augmenter sensiblement la surface vitrée et, par conséquent, l'apport de lumière naturelle à l'intérieur.



fenêtres standard du marché
épaisseur totale du profil:
env. 13 cm



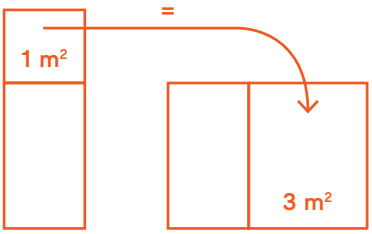
+14 % de surface vitrée avec
FIN-Window Slim-line
épaisseur totale du profil:
env. 10 cm



+28 % de surface vitrée avec
FIN-Window Nova-line
épaisseur totale du profil:
env. 7 cm

Exemple de calcul pour
une fenêtre de 100 × 145 cm

Pour en savoir plus:
L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre → Profils fins



Les fenêtres hautes sont plus lumineuses que les fenêtres larges.
Une imposte de 1 m² laisse entrer autant de lumière naturelle qu'un élément latéral de 3 m².

Sources:
[1] Étude YouGov «Indoor-Generation», 2018



Prof. Peter Andres est, depuis 1986, à la tête de l'agence de conception lumière ANDRES + PARTNER. Avec son équipe, il opère à Hambourg et dans le Tyrol sur des projets visant à faire ressentir et vivre la lumière. Il enseigne les méthodes de conception de la lumière naturelle et artificielle à la Peter Behrens School of Arts de Düsseldorf.

De quoi a-t-on besoin pour se sentir à l'aise dans une pièce ? D'autant de lumière naturelle que possible. Comme le montrent les études, plus un espace est lumineux, plus il nous procure des sensations positives. Pas étonnant pour l'agenceur lumière allemand Peter Andres. Après tout, nous sommes des êtres de lumière. Dans cette interview, il nous explique pourquoi la lumière naturelle est à ce point irremplaçable, et les aspects qui doivent être pris en compte dans le choix des fenêtres afin qu'aucune lumière ne soit perdue dans les nouveaux bâtiments et les rénovations.

« La lumière naturelle est essentielle. »

Existe-t-il une surface de fenêtre idéale par pièce ?
Non, nous, les agenceurs lumière, pensons de manière différente. Sous nos latitudes, nous recommandons que 5 à 10 % de la lumière naturelle soit disponible dans les espaces de vie intérieurs. De cette façon, la pièce est bien lumineuse et il n'y a pas de problèmes d'éclairage pendant les mois sombres d'hiver. En fonction de l'emplacement et du type de bâtiment, nous décidons toujours avec les architectes comment atteindre ce pourcentage. Parfois, des fenêtres plus grandes sont nécessaires parce que la maison voisine est proche. Sur un terrain libre, la situation est différente. Par conséquent, il n'est pas possible de déterminer à priori une surface de fenêtre idéale.

La disposition des fenêtres dans une pièce est-elle déterminante ?
C'est fondamental. Pour donner un exemple, une lucarne laisse pénétrer trois fois plus de lumière qu'une fenêtre latérale de même taille. Si, dans un chantier de restructuration, vous voulez utiliser au mieux les surfaces de fenêtres existantes, vous pouvez jouer sur la position de la fenêtre. En déplaçant de 10 cm la fenêtre vers le haut, j'arrive à capter beaucoup plus de lumière.

Si cela n'est pas possible, il faut veiller à choisir des profils fins et un bon vitrage, afin de ne pas perdre en luminosité.

Pourquoi est-il si important de laisser entrer autant de lumière que possible à l'intérieur ?
Parce que c'est un élément vital. Sans la lumière, nous n'existerions pas. C'est notre source de vie. Cela commence le matin, nous avons besoin d'une certaine luminosité pour nous réveiller. La lumière en frappant nos yeux libère dans le cerveau une hormone de stress positive qui supprime la mélatonine, l'hormone du sommeil, et active notre organisme. Autrefois, les gens passaient beaucoup plus de temps à l'extérieur ; aujourd'hui, le travail nous amène à passer la plus gande partie de notre journée à l'intérieur. Nous ne sommes pas faits pour cela. Toutes nos fonctions vitales se sont développées au cours de l'évolution en interaction avec la lumière naturelle.
Et maintenant, dans les dernières nanosecondes de l'évolution, nous essayons de produire un effet similaire en utilisant des sources de lumière artificielle. Cela ne peut pas fonctionner. Rien ne peut remplacer la lumière du jour.

Un manque de lumière peut donc nuire à notre santé ?
Oui, tout le système de notre corps se détraque si nous n'avons pas assez de lumière du jour. Cela peut créer des troubles du sommeil, une carence en vitamine D ou des humeurs dépressives. Malheureusement notre organisme ne nous envoie pas de signal lorsque nous souffrons du manque de lumière.
Et tout le monde n'a pas un lieu de travail juste à côté de la fenêtre. De plus, la qualité de la lumière souffre souvent de la qualité du vitrage de la fenêtre : elle illumine la pièce mais n'est pas aussi naturelle qu'elle devrait l'être. Pour remédier à cet inconvénient, nous essayons de compenser par de la lumière artificielle. Mais en faisant cela, nous empêchons le corps de se synchroniser avec les heures du jour et les saisons. Même si nous pouvons travailler, nous ne recevons pas assez de lumière naturelle.

Vous parliez justement de la qualité de la lumière...
Oui, il existe des vitrages qui réduisent cette qualité car dans la zone de transition entre la lumière visible et invisible, ils absorbent l'énergie dans le spectre des ondes courtes et longues. Nous savons aujourd'hui qu'une quantité de lumière suffisante de grande longueur d'onde dans les infrarouges permet de prévenir la dégénérescence maculaire liée à l'âge. La lumière bleue à ondes courtes nous maintient éveillés et actifs. Ces deux éléments sont importants pour notre bien-être. En conclusion, il ne s'agit pas seulement de faire entrer suffisamment de lumière à l'intérieur mais il faut qu'elle couvre également l'ensemble du spectre lumineux.

La nature du verre a donc un effet sur la quantité et la qualité de la lumière naturelle qui pénètre dans la pièce ?
Exactement. Un triple vitrage de mauvaise qualité, par exemple, peut vous faire perdre jusqu'à 30% de lumière. On court donc le risque de se retrouver dans un environnement bien isolé mais pas assez lumineux.
Or, il existe aujourd'hui d'excellents produits, comme par exemple un triple vitrage avec le niveau de transmission lumineuse du double vitrage. On atteint ainsi une isolation thermique optimale et en même temps un apport maximal de lumière.



La lumière du soleil génère une sensation de bien-être, mais peut aussi, selon la saison et la région, surchauffer les espaces intérieurs. Il est donc important de penser à une protection adéquate dès le début.

Soleil/chaleur
→ Protection solaire

Assombrir une pièce, lutter contre les surchauffes, l'éblouissement et les regards indiscrets.
Les fenêtres apportent de la luminosité dans les espaces intérieurs, mais cela n'est pas toujours souhaitable. Le soleil peut parfois gêner, éblouir, voire surchauffer la pièce. Heureusement, il existe des solutions pour bloquer les rayons solaires, tout en préservant votre intimité et en contribuant à la protection contre les intempéries et les tentatives d'effraction. Lors du projet, il est important d'évaluer les avantages et les inconvénients des différentes options disponibles.

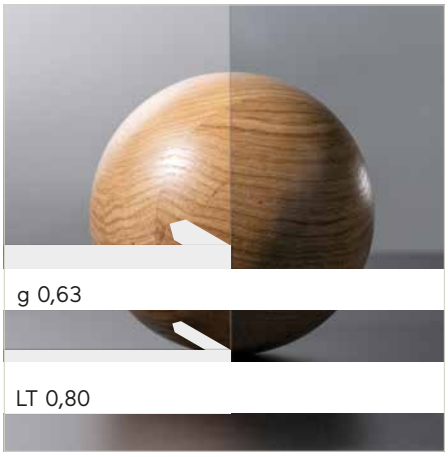
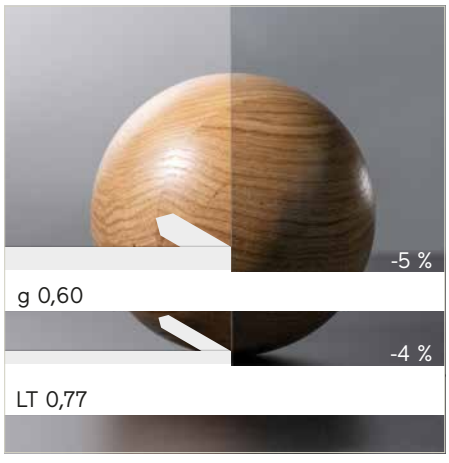
	Vitrage de protection solaire	**Ouvrant couplé Twin avec store vénitien ou plissé**	**Volet roulant**
			
Protection contre lumière et regards	○ vue toujours libre	●	●
Protection contre lumière et regards indiscrets avec vue sur l'extérieur	○ vue toujours libre	● vue à travers les lames ○ store plissé	○ aucune visibilité lorsqu'il est fermé
Occultation totale	—	◐ les lames n'assombrissent pas complètement ● oui	● obscurité complète avec le volet roulant
Isolation thermique: améliorée	—	● grâce à l'ouvrant couplé avec store levé et baissé	● de +10% à +20% lorsqu'il es fermé
Anti-surchauffe: réduit le gain solaire	◐ Mediterran, Sun-Control ● Sun-Block	● lorsqu'il est fermé	● lorsqu'il est fermé
Isolation acoustique: protection anti-bruit	—	● grâce à l'ouvrant couplé avec store levé et baissé	● lorsqu'il est fermé
Sécurité: protection anti-effraction	—	—	● lorsqu'il est fermé
Intempéries: protection contre les agents atmosphériques	—	—	● lorsqu'il est fermé
Fonctionnement	aucune manipulation nécessaire	chaînette, moteur	sangle, moteur
Caisson au-dessus de la fenêtre	aucun	aucun	18 – 20 cm
Entretien	comme un vitrage normal	pratiquement aucun (store placé dans l'espace intercalaire)	moyen

Brise-soleil orientable	**Occultation textile**	**Volet**	**Protection solaire intérieure (store, rideau)**
			
●	●	●	●
● les lames permettent de conserver la vue	○ aucune visibilité lorsqu'elle est fermée	◐ selon le type de volet	◐ les lames permettent de conserver la vue
◐ les lames n'assombrissent pas complètement	◐ le textile n'assombrit pas complètement	◐ selon le type d'exécution	◐ selon le type d'exécution
◐ lorsqu'il est fermé	○ intervient peu lorsqu'elle est fermée	● lorsqu'il est fermé	◐ selon le type d'exécution
● lorsqu'il est fermé	● lorsqu'il est fermé	● lorsqu'il est fermé	◐ selon le type d'exécution
○ lorsqu'il est fermé	○	◐ lorsqu'il est fermé	○
○ lorsqu'il est fermé	○	◐ lorsqu'il est fermé	—
◐ uniquement lorsqu'il est fermé doit être remonté en cas de vent fort	◐ lorsqu'il est fermé	● lorsqu'il est fermé	—
moteur	moteur	manuel	manuel
20 – 30 cm	13 cm	aucun	aucun
élevé	moyen	moyen	léger

— aucun bénéfice supplémentaire ○ bénéfice faible ◐ bénéfice appréciable ● très grand bénéfice

Soleil/chaleur
→ Vitrages

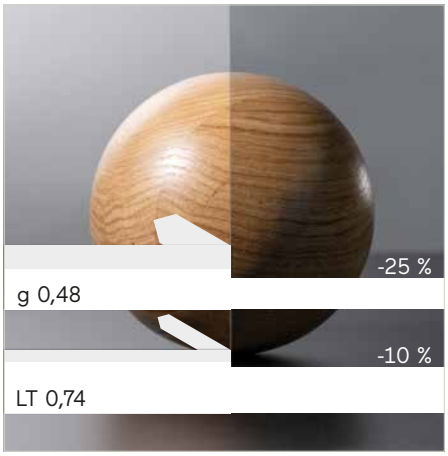
Une transparence toujours remarquable. Une isolation optimale. Avec protection solaire.
Un vitrage doit assurer une isolation parfaite et réduire l'intensité du rayonnement solaire, tout en garantissant un maximum de luminosité dans les espaces de vie. Une contradiction? Non, si l'on mise sur une bonne qualité de verre. Finstral produit ses propres vitrages isolants et à protection solaire, et veille à n'utiliser que les meilleures qualités de verre disponibles sur le marché.

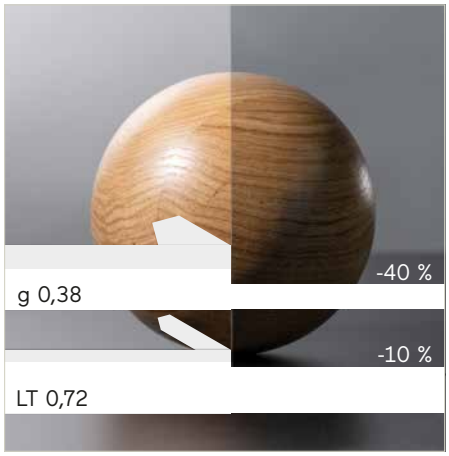
	Plus-Valor sans protection solaire, notre référence pour le double vitrage	**Max-Valor** sans protection solaire, notre référence pour le triple vitrage
Double vitrage 		
Triple vitrage 		

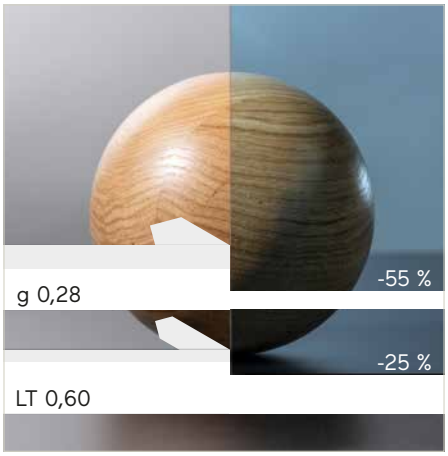
Mediterran
légère protection solaire,
notre standard pour les surfaces vitrées dans les régions chaudes

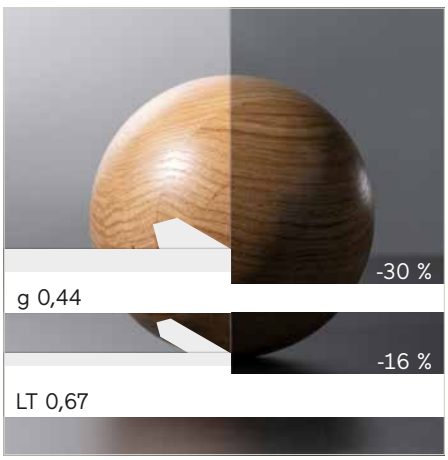
Sun-Control
protection solaire moyenne,
recommandé pour les grandes surfaces vitrées exposées au soleil

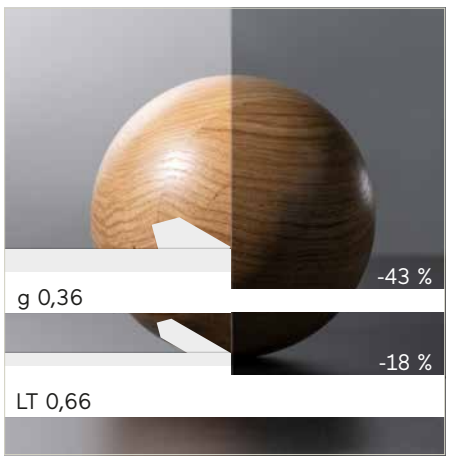
Sun-Block
protection solaire élevée, légèrement réfléchissant, recommandé pour de très grandes surfaces vitrées exposées au soleil

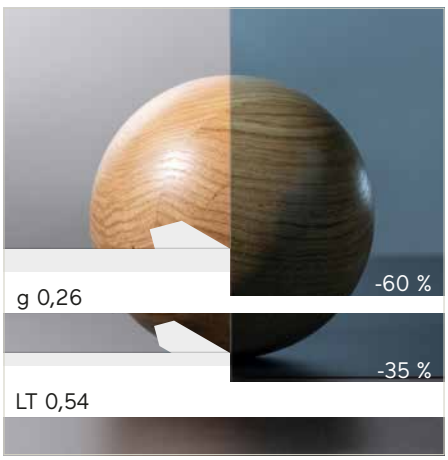












Les pourcentages indiquent la réduction de l'énergie solaire (g) et de la transmission lumineuse (LT) par rapport à notre vitrage isolant standard Plus-Valor 2.

Soleil/chaleur
→ Occultant intégré

Protection solaire et visuelle, intégrée entre les vitrages, à l'abri des intempéries.
Un système flexible de protection contre le soleil, la lumière, les regards indiscrets et les reflets est idéal pendant les périodes les plus chaudes et les plus ensoleillées de l'année. Les fenêtres et portes-fenêtres Twin de Finstral se composent de deux ouvrants couplés. Un store vénitien en aluminium ou un store en tissu plissé peuvent être intégrés entre les vitres : tous deux sont facilement manœuvrés avec une chaîne ou une commande motorisée, et restent toujours bien protégés du vent, de la pluie et de la poussière.



Sans coffre, plus de lumière.
Avec l'intégration du store dans l'ouvrant, aucun caisson ni coffre ne doit être installé au-dessus de la fenêtre. Cela permet de libérer 10 à 20 cm de surface vitrée, à un endroit particulièrement stratégique du point pour l'apport de lumière naturelle.





Finesse des profilés conservée.
La fonctionnalité supplémentaire de l'ouvrant couplé Twin n'influe pas sur l'épaisseur des profils qui conservent toute leur finesse.





Facilité de nettoyage et d'entretien.
Protégé par les vitres, le store est à l'abri de la poussière et des agents atmosphériques, ce qui lui permet de rester propre et fonctionnel beaucoup plus longtemps. En cas de nécessité, il reste néanmoins possible d'accéder à l'espace intercalaire. L'ouvrant Twin peut être déverrouillé pour accéder au store intérieur.





Bordure asymétrique ou symétrique.
Dans la version Nova-line Twin, le paquet de lames du store vénitien se trouve dissimulé sous la partie supérieure plus large de la bordure émaillée du vitrage. Vous pouvez aussi opter pour un émaillage symétrique, auquel cas le paquet de lames reste visible.

Fenêtre et porte-fenêtre FIN-Project Slim-line Twin aluminium-aluminium à un vantail, teinte à effet L56 similaire neutre anodisé, avec store plissé intégré (à gauche) et store vénitien intégré (à droite).



Soleil/chaleur
→ Store vénitien intégré

Protection modulable.
Les stores vénitiens se caractérisent par des lignes légères et la possibilité de moduler l'apport de lumière. De plus, ils permettent de préserver l'intimité, sans bloquer totalement la vision vers l'extérieur. Une fois abaissé, votre store vous protège contre les regards indiscrets, tout en laissant une certaine visibilité sur le monde extérieur. D'une largeur de 25 mm, les lames sont en aluminium, matériau léger et stable.

Neuf teintes disponibles.
Proposées en neuf teintes, les lames peuvent être toujours assorties au design du cadre et de l'ouvrant de votre fenêtre.



Choix de couleurs
store vénitien





Modulation de la lumière grâce aux lames.
Selon l'angle d'inclinaison des lames, vous pouvez gérer l'apport de lumière dans la pièce, mais sans jamais l'assombrir totalement.

→ Store plissé intégré

Occultation complète.
Dans certaines pièces, la chambre par exemple, l'obscurité doit pouvoir être totale. Nous recommandons dans ce cas d'opter pour notre ouvrant couplé avec store plissé occultant intégré.

Quatre teintes.
Le tissu opaque présente une face intérieure proposée en quatre teintes, et une face extérieure toujours en gris clair, une couleur qui réfléchit au mieux l'énergie lumineuse.



extérieur









intérieur

Choix de couleurs store plissé



Occultation complète.
Le guidage par coulisses en C permet d'assombrir complètement la pièce.



Coulissede guidage avec intérieur noir.
Afin de supprimer les reflets de lumière latéraux, l'intérieur des coulisses est laqué en noir.

Soleil/chaleur
→ Volet roulant

Occultation totale et isolation thermique renforcée.
Les volets roulants sont polyvalents : fermés, ils plongent la pièce dans l'obscurité totale, protègent de la chaleur extérieure en été, améliorent l'isolation thermique de 10–20 % en hiver, participent à l'isolation acoustique et à la protection contre les intempéries. Obstacle supplémentaire pour les cambrioleurs, ils jouent donc aussi un rôle non négligeable dans la protection contre l'effraction. Sur demande, il est possible d'associer un volet roulant avec une moustiquaire et un aérateur motorisé. Faciles à utiliser, nos volets roulants se manœuvrent par sangle ou commande motorisée (compatible SmartHome).

Tablier en aluminium disponible en 28 couleurs.
Pour éviter tout risque de dysfonctionnement du volet roulant suite à la déformation de lames en PVC sous l'effet de la chaleur, tous les tabliers de volet roulant Finstral sont fabriqués en aluminium, un matériau à la longue durée de vie, résistant à la chaleur et stable.











Choix de couleurs
Volet roulant





Coulisses de guidage apparentes ou invisibles.
Les coulisses du volet roulant peuvent être soit appliquées sur le profil dans la teinte correspondante, soit posées sous l'enduit.





Avec ou sans fentes de lumière et d'aération.
Les lames de nos volets roulants peuvent être réalisées avec ou sans fentes de lumière et d'aération entre les lames (pour un assombrissement complet).

Une pose toujours adaptée.
Nos volets roulants peuvent être montés de trois manières différentes, pour une installation visible ou cachée. En rénovation, les coffres de volet roulant sont isolés thermiquement.
En savoir plus : Le milieu → Adaptation → Type de pose → Caissons de protection solaire

Poignée plate.
Pour les portes-fenêtres équipées de volets roulants, nous proposons des poignées extérieures plates, afin d'éviter qu'elles ne heurtent le tablier lorsque celui-ci est abaissé.

Fenêtre et porte-fenêtre FIN-Project Slime-line aluminium-aluminium à deux vantaux, teinte unie M812 brun rouge mat, volet roulant avec lames aluminium G32 rouge oxyde, avec moustiquaire verticale (à gauche), pose sur précadre.



Soleil/chaleur
→ Brise-soleil orientable

Une protection solaire efficace. Sans renoncer à la vue.
Flexibles et élégants, les brise-soleil orientables permettent de doser le rayonnement solaire tout en conservant une bonne visibilité vers l'extérieur. Une fois relevées, les lames du brise-soleil disparaissent dans un caisson compact dissimulé derrière un capot ou sous le crépi. En s'abaissant sur le côté extérieur de la fenêtre, elles offrent une protection contre l'ensoleillement, la chaleur et les regards indiscrets. Selon l'inclinaison des lames, le brise-soleil vous permet de conserver la vue sur l'extérieur. En réfléchissant la lumière sur le plafond, il permet aussi de garder la luminosité dans la pièce. Possibilité d'intégrer une moustiquaire ou un aérateur motorisé en option.

Aluminium, disponible en de nombreuses teintes.
Pour une plus grande solidité, une longévité accrue et une meilleure résistance à la chaleur, les lames de nos brise-soleil sont toujours en aluminium. Possibilité de choisir parmi quatre teintes différentes, plus 10 teintes spéciales disponibles sur demande.









Choix de couleurs
brise-soleil orientable



Coulisses.
Les lames sont guidées par des coulisses posées en applique ou sous le crépi. Ces dernières permettent également d'éviter le claquement des lames sous l'action du vent. Les parties visibles des caissons et des coulisses sont toujours réalisées dans une teinte assortie à celle du cadre de la fenêtre.



Poignée plate.
Pour les portes-fenêtres combinées à des brise-soleil orientables, nous proposons des poignées extérieures plates, afin d'éviter qu'elles ne heurtent les lame lorsque le brise-soleil est abaissé.

Mise en œuvre dans les règles de l'art.
Nos brise-soleil sont toujours installés avec un précadre à rupture de pont thermique. Le caisson est monté de manière invisible côté intérieur.
Pour en savoir plus: Le milieu → Adaptation → Type de pose → Caissons de protection solaire

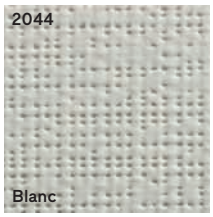
Fenêtre et porte-fenêtre FIN-Project Slime-line aluminium-aluminium à un vantail, teinte unie M505 bleu de sécurité mat, brise-soleil avec lames Z de 92 mm, couleur 9007 gris aluminium, avec moustiquaire verticale (à gauche), pose sur précadre. La commande motorisée assure par ailleurs une manœuvre toujours confortable (compatible avec Smart Home).

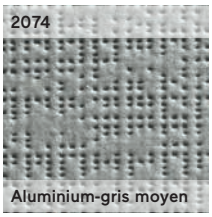


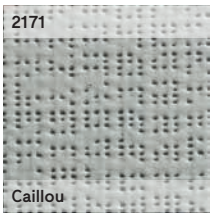
Soleil/chaleur
→ Occultation textile

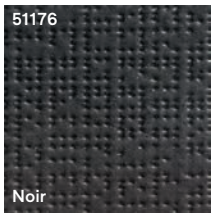
Protection solaire et visuelle moderne en textile.
Vous recherchez un système d'ombrage qui contribue à l'esthétique de votre façade, capable de vous protéger du soleil et des regards indiscrets, sans trop assombrir l'espace de vie ? Avec leurs toiles en textile semi-transparent, nos stores enrouleurs extérieurs sont la solution parfaite. La commande motorisée assure par ailleurs un grand confort d'utilisation (compatible avec Smart Home).

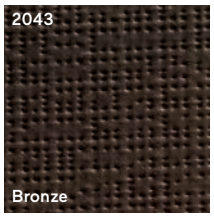
Polyester enduit PVC.
Le polyester est particulièrement résistant aux intempéries et filtre efficacement les rayons UV. Cette variante est disponible en sept teintes résistantes à la lumière. Pour éviter qu'elle ne batte au vent, la toile est guidée sur des coulisses latérales. Plus de 1000 variantes de design sont disponibles sur demande.





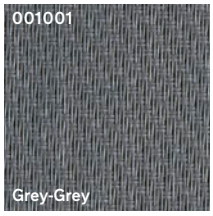






Choix de couleurs
tissus en polyester

Tissus en fibre de verre
La fibre de verre assure la circulation de l'air et offre une bonne visibilité sur l'extérieur. Il est possible de choisir parmi trois couleurs résistantes à la lumière. Là encore, la toile est maintenue par des coulisses latérales qui l'empêchent de battre au vent. D'autres tissus et couleurs sont disponibles sur demande.







Choix de couleurs
tissus en fibre de verre

Mise en œuvre dans les règles de l'art.
Nos stores enrouleurs extérieurs sont toujours installés avec un précadre à rupture de pont thermique. Le caisson est monté de manière invisible côté intérieur.
En savoir plus : Le milieu → Adaptation → Type de pose → Caissons de protection solaire

Fenêtre et porte-fenêtre FIN-Window Slim-line PVC-PVC à deux vantaux, teinte 45 blanc satiné, occultation textile avec toile en fibre de verre, couleur 001010 Grey Charcoal, pose sur précadre.



Soleil/chaleur
→ Volets battants

La protection classique contre le soleil et les regards.
Élément stylistique essentiel dans l'esthétique de votre maison, les volets ont aussi d'autres fonctions. Ils contribuent en effet à protéger les espaces intérieurs de la lumière, de la chaleur et des regards indiscrets. Selon le type d'exécution souhaité, les volets battants peuvent être entièrement ajourés, avec des panneaux à lames fixes ou orientables, et éventuellement une projection à la niçoise (portissol). Ils permettent ainsi non seulement de doser l'ombre et la lumière, mais aussi de préserver l'intimité, tout en laissant l'air circuler. Particulièrement solides et toujours verrouillables de l'intérieur, ils offrent par ailleurs une protection supplémentaire contre l'effraction.

PVC fabriqué par nos soins.
Le PVC, à l'inverse de l'aluminium, ne laisse pas passer la chaleur ou le froid. Il ne transmet donc pas la température extérieure à la fenêtre. Le matériau est aussi isolant que le bois, mais beaucoup plus résistant aux intempéries. Pratiquement sans entretien, il bénéficie d'une exceptionnelle longévité. Nos volets battants sont proposés en 9 teintes PVC et 34 surfaces laquées (autres teintes du nuancier RAL disponibles sur demande).











Choix de couleurs volets battants

Panneaux.
Les volets battants classiques sont proposés avec quatre modèles de panneau : plate-bande, fraisé et à lambris horizontal ou vertical.









Choix de panneaux pour volets battants

Formes.
Volets à pan coupé, cintre plat, faux cintrage et ogive, à vous de choisir. Tous sont réalisables avec un ou deux vantaux. Les vantaux à pan coupé et les vantaux rectangulaires existent aussi en version repliable.

Types d'ouverture.
Les volets battants permettent une exécution à un, deux, trois, voire quatre vantaux. Il est aussi possible d'assembler deux battants pour obtenir un volet repliable. De cette manière les deux battants sont repliés du même côté, ce qui réduit l'encombrement et permet une généreuse surface vitrée.

Avec portissol.
Le portissol ou projection à la niçoise protège contre les rayons du soleil tout en permettant de moduler la luminosité et la circulation de l'air.

Toujours la pose adaptée.
Pour répondre aux différentes exigences architecturales, nous proposons quatre méthodes de pose.
Pour en savoir plus : Le milieu → Adaptation → Type de pose → Volets battants

Fenêtre et porte-fenêtre FIN-Window Slim-line PVC-PVC à deux vantaux, teinte 42 blanc veiné, volets battants à plate-bandes et portissol, pose sur cadre de parement (à gauche). Volets à lames fixes fermées et lames orientables, avec traverse, pose sur dormant (à droite), teinte 15 vert veiné. Les lames orientables permettent de doser de manière optimale la lumière, l'air et les regards indiscrets des passants. Les ferrures sont toujours proposées en noir.



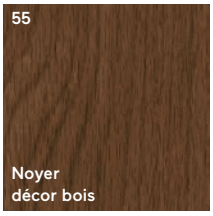
Soleil/chaleur
→ Volets à lambris

Une protection solaire efficace pour l'architecture traditionnelle.
Conçu pour un style de construction plus rustique, notre volet à lambris est proposé en trois versions, afin de respecter la tradition architecturale des différentes régions. Tous nos volets à lambris sont en PVC et fabriqués dans nos usines, indépendamment de leur finition, veinée ou satinée.

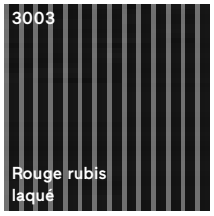
Couleurs et surfaces.
Les volets à lambris Finstral sont disponibles en 11 teintes PVC et près de 30 surfaces laquées.











Choix de couleurs
volets lambris







Padovana et Vicentina.
Outre l'exécution classique (1), nous proposons également deux variantes avec battants repliables : Padovana (2) où les volets se plient vers l'extérieur, et Vicentina (3) où les volets se replient vers l'intérieur, dans l'embrasure de la fenêtre.

→ Volets intérieurs

Occultation pratique dans le respect du style local.
Typiques de certaines régions, les volets intérieurs offrent une protection solaire et visuelle pratique à manœuvrer de l'intérieur. Nos volets intérieurs sont toujours constitués d'un panneau MDF recouvert d'un film PVC d'à peine 1 mm d'épaisseur. Si la fenêtre est exposée plein sud, il est conseillé de combiner le volet intérieur avec un dispositif de protection solaire extérieur.

Couleurs et surfaces.
Nos volets intérieurs sont disponibles dans les teintes habituellement proposées pour le PVC.











Choix de couleurs volets intérieurs





Remplissages et formes.
Vous pouvez choisir parmi différents types de remplissage, tels que les panneaux à lambris (4) à gauche, ou fraisés (5) à droite. Les volets intérieurs peuvent naturellement être exécutés en forme oblique ou cintrée.

Soleil/chaleur
→ Volets coulissants

Protection solaire et visuelle avec une touche moderne.
Les volets coulissants Finstral protègent de manière optimale du soleil, des regards et de la chaleur. Ils garantissent en outre une occultation presque totale des pièces intérieures et contribuent à l'isolation acoustique et l'isolation thermique de la maison. Les lames en aluminium sont conçues pour résister aux intempéries.

Couleurs et surfaces.
Les volets coulissants en aluminium sont disponibles en près de 250 teintes.







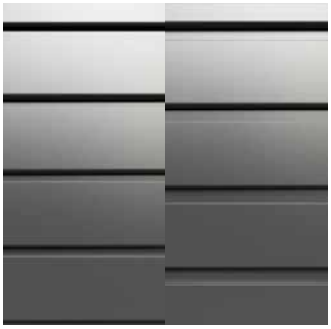




Choix de couleurs
volets coulissants



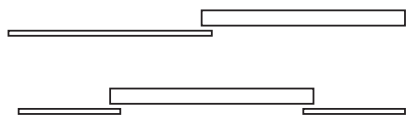
Coulissants ou en version fixe.
Les volets coulissants sont utilisés comme dispositifs d'occultation pour les fenêtres, les portes-fenêtres ou les portes coulissantes. Ils offrent aussi une protection anti-regard et contre le vent pour les terrasses et les auvents. Les éléments fixes s'utilisent comme séparations de balcon et brise-vue.



Quelle quantité de lumière et d'air faire entrer dans les pièces ?
Selon les besoins d'aération et de luminosité et vos goûts personnels, vous avez le choix entre des lames jointives (0 mm) et des lames espacées de 10 mm ou de 16 mm (cadre en aluminium).



Avec panneau vitré.
Vous pouvez également combiner des panneaux à lames et des vitrages ou opter pour des panneaux entièrement vitrés. Nous vous proposons des vitrages de sécurité transparents ou translucides.



Éléments coulissants.
L'ouvrant coulissant est disponible à un ou deux vantaux, avec commande manuelle ou motorisée.

Fenêtre et porte-fenêtre FIN- Project Slim-line aluminium-aluminium en exécution à deux vantaux, teinte unie M511 bleu acier mat, volet coulissant en aluminium et habillage dans la teinte assortie.



Protection visuelle
→ Vitrages ornementaux

Esthétique parfaite et transmission lumineuse élevée.
Vous souhaitez une protection contre les regards indiscrets sans perdre en luminosité ? Caractérisés par différents degrés de transparence, nos vitrages ornementaux permettent de combiner ces deux avantages. Avec une douzaine de motifs décoratifs, Finstral offre un vaste choix de variantes de vitrage, y compris en version de sécurité. Mais nous réalisons aussi des vitrages personnalisés, avec le motif de votre choix gravé par sablage ou imprimé par émaillage.

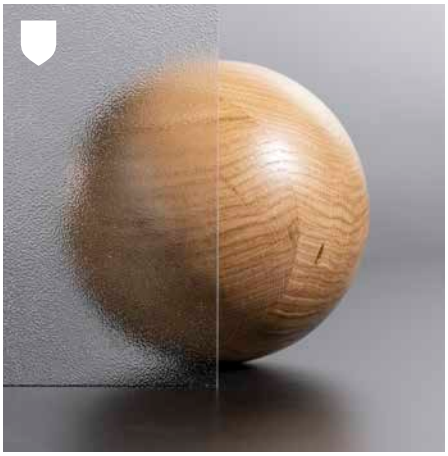
Protection efficace contre les effractions et les blessures.

Le vitrage ornemental 48 est réalisable en version sécurité Multiprotect. Le film très résistant empêche la feuille de verre de se rompre complètement en cas de choc.

Les modèles 19, 31, 71, 81 ainsi que les vitrages imprimés et sablés, sont disponibles en verre trempé Bodysafe, qui garantit une résistance maximale au choc et minimise les risques de blessure.



18 Cathédrale blanc



19 Orn. C – Orn. 504



27 Basic blanc



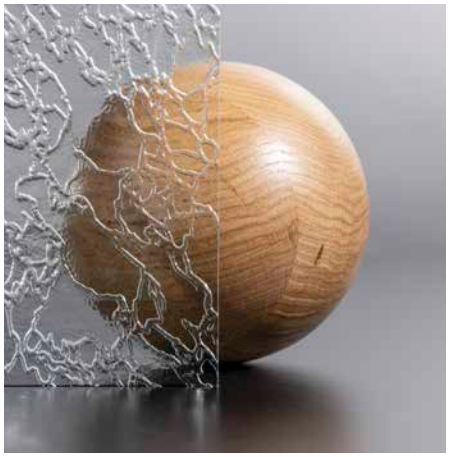
28 Pavé blanc



31 Cincilla blanc



33 Barock blanc



35 Delta blanc



484 Vitrage mat blanc



71 Grafitti



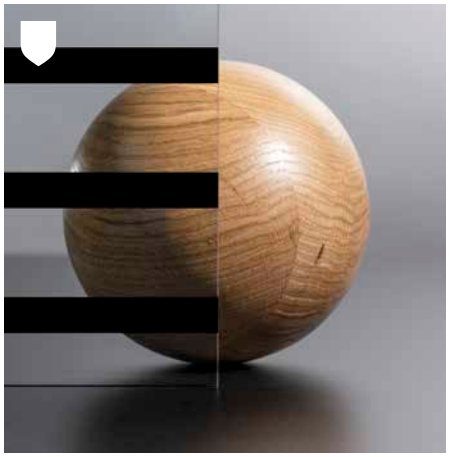
81 Stone



415 Parsol Grey



S01 motif personnalisé sablé



motif personnalisé, par ex. marquage anti-collision pour oiseaux



motif personnalisé imprimé, p. ex. chiffre ou caractère

Insectes
→ Moustiquaires

Une protection esthétique contre les indésirables.
Lumière allumée et fenêtre ouverte? Sans risque d'invasion d'hôtes indésirables? Avec ses moustiquaires, Finstral propose une solution fonctionnelle et esthétique toujours parfaitement adaptée. Vous n'avez plus d'insectes à l'intérieur, même quand les fenêtres et portes-fenêtres sont ouvertes. Et comme nos moustiquaires sont elles aussi fabriquées dans nos usines, vous êtes sûr de trouver la forme adaptée et la couleur assortie à votre cadre de fenêtre. Autre avantage - et non des moindres, elles sont compatibles avec l'installation d'un volet roulant ou d'un brise-soleil.

Moustiquaires pour fenêtres.

Cadre fixe
Le cadre fixe de la moustiquaire – également disponible pour les formes obliques – se place et se retire facilement selon les besoins.



Enroulement vertical
La moustiquaire à enroulement vertical est doté d'un dispositif de fermeture pratique et d'un frein de remontée.



Moustiquaire pour portes-fenêtres et portes coulissantes.

Cadre ouvrant
Pour les portes-fenêtres, la moustiquaire est disponible sous forme de cadre ouvrant.



Plissée horizontale
Plus économique, la moustiquaire plissée à déplacement latéral se replie et ne nécessite aucun caisson (contrairement à une moustiquaire enroulable).



Enroulement horizontal
Sans seuil, la moustiquaire enroulable à déplacement latéral est dotée d'un caisson et peut être positionnée sur toute la largeur de l'ouverture.



Le milieu → Isolation
Un noyau innovant parfaitement isolant.

Chaleur/froid
Bruit
Étanchéité

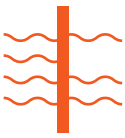




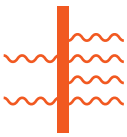
Chaleur/froid

Confort thermique, été comme hiver.

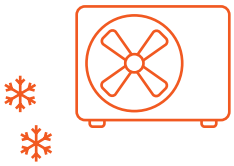
Trait d'union entre l'extérieur et votre intérieur, les fenêtres ont une incidence sur la qualité de l'habitat. Leurs performances en termes d'isolation thermique en particulier jouent un rôle déterminant sur la température ambiante. D'où l'intérêt de miser, dès le départ, sur des fenêtres parfaitement isolées.



Valeur g : le facteur de gain solaire.
La valeur g indique la quantité d'énergie thermique du soleil transmise par le vitrage. Plus elle est faible, moins le verre transmet d'énergie à l'intérieur de la pièce.



Valeur U : le coefficient de transmission thermique.
La valeur U est un indice de performance qui permet de quantifier les déperditions de chaleur d'une fenêtre (vitrage et cadre). Plus elle est faible, mieux la fenêtre est isolée.



Climatiser coûte plus cher que chauffer.
Rafraîchir une pièce d'un degré consomme trois fois plus d'énergie que la chauffer d'un degré. Une bonne isolation s'avère donc particulièrement importante dans les régions méditerranéennes, où la période de chauffage est généralement plus courte que la période de climatisation.



Isolation contre le froid.
Les fenêtres maintiennent la chaleur à l'intérieur lorsqu'il fait froid dehors.



Isolation contre la chaleur.
Les fenêtres maintiennent la fraîcheur à l'intérieur lorsqu'il fait chaud dehors.



Une bonne isolation permet de faire des économies sur la facture énergétique.
Des fenêtres modernes et performantes y contribuent pour une bonne part. Une amélioration de 1,0 de la valeur U correspond déjà à une économie de 10 litres de mazout par an et par mètre carré de fenêtre. Pour un calcul personnalisé, n'hésitez pas à prendre contact avec nos conseillers. Ou utilisez notre calculateur d'économies d'énergie sur finstral.com/energie

La base pour des fenêtres parfaitement isolées: cadre, vitrage et pose.



Un cadre performant.
Pour un cadre parfaitement isolé, il n'y a pas de meilleur matériau que le PVC. Pourquoi? Parce qu'il n'est pas conducteur comme l'aluminium. Parce qu'il résiste mieux à l'épreuve du temps que le bois. Et parce qu'il est le seul matériau à pouvoir garantir une étanchéité parfaite, notamment au niveau des angles soudés.



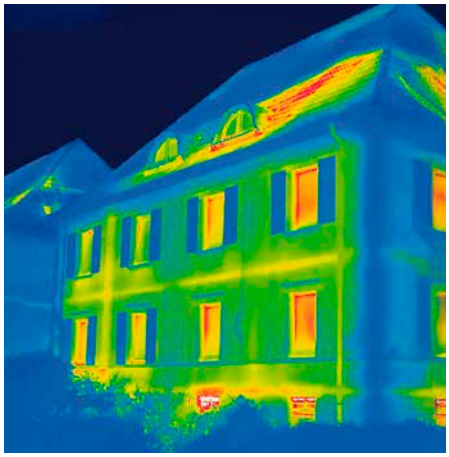
Un vitrage multicouche de qualité.
Un bon vitrage isolant se présente de la manière suivante: un verre plat monté en double ou triple vitrage, un revêtement à faible émissivité, des intercalaires à rupture de pont thermique, ainsi qu'une ou deux lames d'air remplies de gaz argon.



Une pose professionnelle.
Une pose exécutée dans les règles de l'art compte pour un tiers de la qualité de l'isolation d'une fenêtre. Cela passe par la planification détaillée de l'adaptation de chaque fenêtre et le savoir-faire de l'installateur.

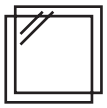
Chaleur/froid → Cadre

Le PVC est le matériau qui isole le mieux.
Pour une isolation optimale, Finstral mise toujours sur des profils en PVC, plus performant que tous les autres matériaux utilisés pour les cadres de fenêtre. Nos profils de fenêtre en PVC sont fabriqués dans nos propres usines, selon un cahier des charges très exigeant qui garantit longévité, stabilité des couleurs et recyclabilité optimale. Les profilés sont également toujours soudés dans les angles et comportent des joints coextrudés pour garantir d'excellentes valeurs d'isolation.



L'importance du cadre dans l'isolation des fenêtres.
Les caméras thermiques le montrent bien : avec des fenêtres vétustes ou mal isolées, c'est au niveau du cadre que les déperditions de chaleur sont les plus importantes.

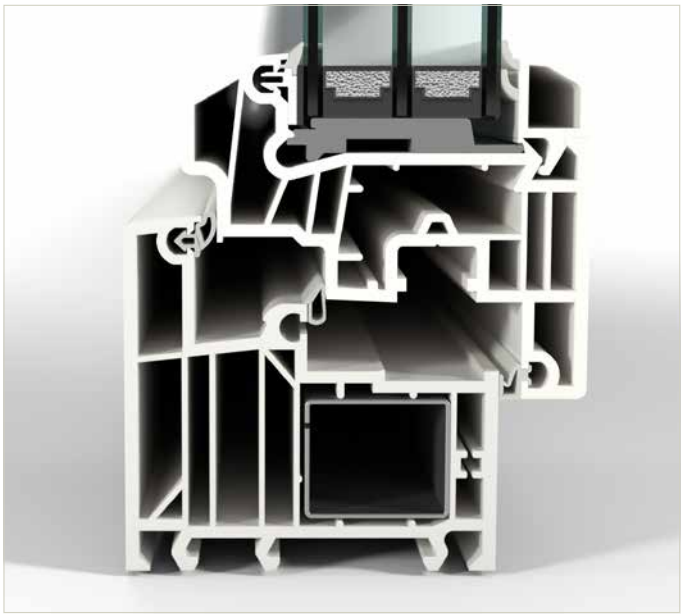
Des niveaux de performance élevés, dès les modèles de base.
Nos fenêtres sont la référence du marché. Avec une épaisseur de profil de 77 mm, nos modèles standard atteignent d'excellentes valeurs d'isolation :



double vitrage
U_w 1,2 W/m²K



valeur maximale
avec triple vitrage
U_w 0,74 W/m²K



Vue en coupe d'un cadre PVC Finstral :
FIN-Window Classic-line 77 PVC-PVC

Fenêtres bois-aluminium :
structure idéale.
Les fenêtres bois-aluminium de Finstral ont toujours un noyau en PVC, qui n'est visible que lorsque la fenêtre est ouverte. Le noyau en PVC ne se détériore pas dans les zones où l'humidité s'accumule, il garantit une résistance optimale à l'arrachement des vis du ferrage et contribue à une excellente isolation thermique.



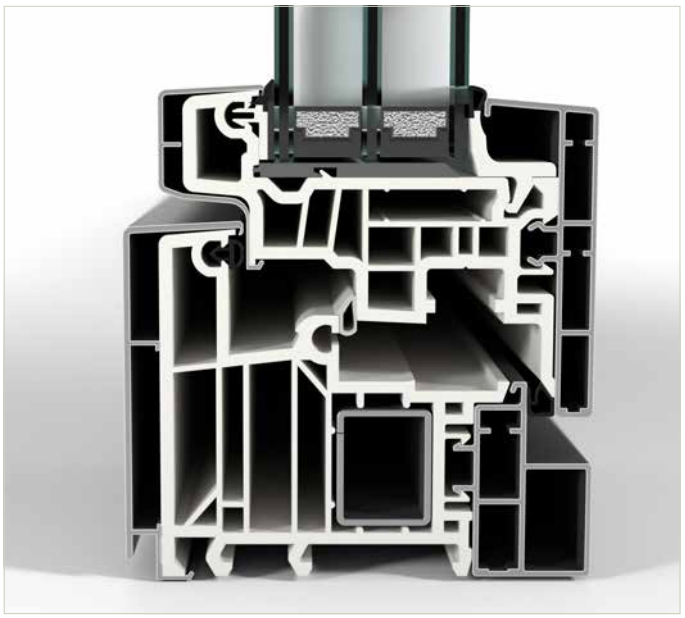
double vitrage
U_w 1,2-1,3 W/m²K



valeur maximale
avec triple vitrage
U_w 0,77 W/m²K

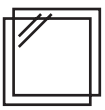


Coupe profil en aluminium-bois Finstral : FIN-Window Nova-line 77+8 aluminium-bois



Vue en coupe d'un cadre de fenêtre en aluminium Finstral : FIN-Window Slim-line 77+8 aluminium-aluminium

Fenêtres en aluminium :
excellente isolation sans matériaux composites.
Les fenêtres en aluminium Finstral ont elles aussi toujours un noyau en PVC, qui n'est pas visible lorsque la fenêtre est fermée. Nous combinons ainsi l'esthétique moderne de l'aluminium aux propriétés isolantes du PVC, tout en répondant aux impératifs de séparabilité des quelques matériaux utilisés en vue de leur recyclage :



double vitrage
U_w 1,2-1,3 W/m²K



valeur maximale
avec triple vitrage
U_w 0,77 W/m²K

Vous retrouverez toutes les valeurs d'isolation à la fin du catalogue ou à l'adresse finstral.com/gamme

Chaleur/froid → Vitrage isolant

Un vitrage isolant de fabrication Finstral, répondant aux normes les plus exigeantes.
Nos vitrages isolants sont produits dans nos propres usines selon des techniques de pointe. Tout commence par la découpe de gigantesques plaques de verre, optimisée par la technologie numérique qui permet d'éviter au maximum les chutes de ce matériau précieux. Les résidus sont ensuite collectés et refondus chez le fabricant de verre. Les feuilles de verre sont par la suite rabattues, puis éventuellement imprimées ou trempées dans un four sécurit pour les rendre encore plus résistantes, avant d'être assemblées en double ou triple vitrage avec des intercalaires soudés dans les coins. Pour terminer, chaque vitrage isolant est soumis à un contrôle qualité au laser pour détecter la présence éventuelle de défauts.



Toujours une qualité certifiée.
Le verre est un matériau précieux, car sa fabrication nécessite beaucoup d'énergie. Dans une démarche de développement durable, il importe donc de ne pas le gaspiller. Afin de garantir une qualité élevée et d'éviter les réclamations, nos vitrages isolants sont contrôlés à l'aide de scanners laser pour vérifier l'absence de bulles d'air, d'inclusions, et rayures ou d'impuretés. Ces contrôles sont toujours réalisés selon des critères plus stricts que ne l'exige la norme européenne 1279-1:2018 relative au vitrage isolant. Ce sont les directives d'évaluation de la norme européenne "Verre dans la construction" EN 1279-1:2018 qui s'appliquent pour l'évaluation visuelle des vitrages isolants multicouches. Les informations correspondantes sont disponibles à l'adresse finstral.com/documentations dans la brochure Finstral «Guide d'utilisation et consignes de sécurité».



Arêtes toujours rabattues.
Chez Finstral, les arêtes bénéficient toujours d'un polissage spécial au diamant. Cette opération supplémentaire permet de réduire le risque de bris du verre durant les longues années d'utilisation de la fenêtre.



Toujours des intercalaires de qualité.
Les intercalaires à rupture de pont thermique permettent d'économiser environ 8 % de l'énergie consommée annuellement pour le chauffage d'une maison*. Finstral n'utilise que la meilleure qualité d'intercalaires PVC : leurs angles ne sont pas pliés, mais assemblés et parfaitement soudés à 45°.

* Selon une étude de Passivhaus Institut Darmstadt, juin 2017

Double/triple vitrage.

La lumière naturelle pénètre dans les pièces de vie, le froid reste à l'extérieur. C'est ce que l'on attend d'un vitrage isolant, et le vitrage multicouche Finstral s'en charge toujours à la perfection. Notre double vitrage isolant Plus-Valor 2 et le triple vitrage faiblement émissif Max-Valor 3 atteignent, chacun dans sa catégorie respective, les meilleures valeurs d'isolation thermique, de transmission énergétique et de transmission lumineuse. Finstral vous propose toujours le meilleur vitrage isolant du marché.



Le meilleur vitrage est pour nous un standard : double vitrage faiblement émissif Plus-Valor 2.

- en standard chez Finstral : composants de qualité, fabrication des plus modernes et excellentes valeurs d'isolation thermique
- meilleures valeurs atteintes en termes d'isolation thermique U_g 1,1 W/m²K, transmission d'énergie solaire totale g 0,63 et transmission lumineuse LT 0,80
- lame d'air entre les feuilles de verre toujours remplie d'argon, un gaz rare aux propriétés isolantes
- toujours des intercalaires de qualité, à rupture de pont thermique et soudés dans les angles
- intercalaires disponibles en blanc et brun clair, au lieu de noir



La même luminosité qu'un double vitrage : triple vitrage faiblement émissif Max-Valor 3.

- notre meilleur vitrage isolant : isolation thermique presque deux fois plus élevée que celle de Plus-Valor,avec faible perte de luminosité en comparaison du double vitrage
- excellentes valeur d'isolation thermique U_g 0,5 W/ m²K, transmission énergétique totale g 0,60 et transmission lumineuse LT 0,77.
- espace entre vitrages rempli d'argon, un gaz rare isolant
- teinte presque aussi neutre que le verre blanc
- toujours des intercalaires de qualité, à rupture de pont thermique et soudés dans les angles, élégante teinte noire
- facteur de réflexion de seulement 15 %, bonne protection anticollision pour les oiseaux

Les fenêtres garantissent l'apport de lumière et d'air frais. Elles font barrière à la chaleur et au froid extérieurs, protègent du vent, de la pluie et du bruit. Et tout cela mécaniquement et pratiquement sans entretien, pendant des décennies. Cela ne se voit pas, mais les fenêtres sont des éléments très complexes. Franz Gufler, directeur de l'ingénierie systèmes, explique pourquoi les fenêtres Finstral comptent parmi les plus performantes.

« Le PVC est le matériau idéal pour les fenêtres. »

Comment concevoir une fenêtre pour qu'elle isole de manière optimale ?
Trois facteurs déterminent le niveau d'isolation d'une fenêtre - le cadre, le vitrage et l'installation. En principe, les profils de fenêtres Finstral sont toujours en PVC. Pour commencer, parce qu'il n'est pas conducteur, contrairement à l'aluminium. il résiste aux intempéries et garantit une parfaite étanchéité car il est soudé dans les angles. Le PVC est tout simplement le matériau idéal pour les fenêtres.

Et quel est le rôle du vitrage ?
Le vitrage isolant faiblement émissif se compose généralement de deux ou trois verres et d'un intercalaire. L'espace entre les verres est rempli de gaz argon. C'est la qualité des éléments qui fait la différence : un vitrage vraiment performant non seulement isole, mais laisse également passer beaucoup plus de lumière du jour. Les intercalaires d'excellente qualité sont soudés dans les coins et garantissent une isolation thermique élevée. Chez Finstral, nous fabriquons toujours nos vitrages isolants et ce, en utilisant toujours les meilleurs matériaux du marché.



Franz Gufler développe des systèmes de fenêtres depuis 20 ans chez Finstral. où il dirige le département Ingénierie systèmes.



15 à 20 % de l'énergie de chauffage est perdue à cause de fenêtres mal isolées : renforcer l'isolation au niveau des ouvertures permet de réduire sensiblement les coûts de chauffage.

Il reste l'installation ...
Point essentiel. Un tiers de la performance d'isolation d'une fenêtre dépend d'une pose de qualité. Voilà pourquoi nous attachons tant d'importance à la formation professionnelle des installateurs. En collaboration avec l'Institut de Rosenheim, nous avons mis en place le programme de qualification des plus strictes.

Pourquoi les fenêtres Finstral isolent aussi bien ?
Parce que nous faisons tout nous-mêmes, du développement à la production, jusqu'à a la pose. Nous pouvons ainsi garantir un niveau de qualité élevé. Ce qui rend nos fenêtres spéciales, c'est la conjugaison de ces trois facteurs – profilés, vitrage et pose – toujours de qualité unique.

Comment augmenter l'isolation thermique ?
En choisissant des profils plus épais et un triple vitrage. Cette méthode est conseillée partout où les températures extérieures et intérieures sont très différentes. Dans les régions froides, où la température ambiante doit être confortable ou, dans les régions particulièrement chaudes ou dans les régions chaudes avec intérieurs climatisés. Refroidir une pièce d'un degré consomme trois fois plus d'énergie que la chauffer d'un degré. Il est donc impératif de ne pas disperser cette énergie à travers la fenêtre.

Quand les vitrages spéciaux d'isolation thermique sont-ils utiles ?
Le choix d'un double ou triple vitrage dépend de la région climatique d'habitation et de l'éventuelle climatisation de la pièce. Avec une climatisation, je recommande généralement un triple vitrage à isolation maximale. Il faut aussi prendre en compte que dans les régions méditerranéennes, la période de climatisation est plus longue que la période de chauffage. Dans ce contexte, il est important que notre triple vitrage faiblement émissif apporte autant de lumière qu'un double.

Comment calculer si et quand mes nouvelles fenêtres seront rentables ?
L'achat de nouvelles fenêtres est un investissement toujours rentable. C'est l'élément le plus facile à remplacer sur le bâtiment et il apporte une foule d'avantages. A commencer par l'isolation, que l'on mesure à l'aide du coefficient de transmission thermique U. S'il s'améliore de 1,0, cela permet d'économiser environ 100 kWh de pouvoir calorifique (équivalent à 10 m^3 de gaz naturel) par m^2 de surface de fenêtre par an. Il s'agit d'une valeur indicative. Pour un calcul précis, vous pouvez vous adresser à nos conseillers commerciaux qui vous présenteront tous les autres avantages des nouvelles fenêtres : meilleure protection contre les cambriolages, apport de plus de lumière, nettoyage simple et entretien minime. Et surtout, l'insonorisation. La première chose que nos clients remarquent après le remplacement de leurs fenêtres : la tranquillité retrouvée !

Qu'elle est l'importance de l'isolation acoustique ?
L'exposition prolongée au bruit cause des dommages à la santé, c'est donc un aspect à ne pas sous-estimer. D'un point de vue technique, il y a deux choses à faire : d'une part, isoler parfaitement toutes les jonctions. Nous y arrivons particulièrement bien chez Finstral, car nous coextrudons solidement nos joints aux profilés. Et nous collons le vitrage dans l'ouvrant au lieu de le caler. Ensuite les nombreux points de verrouillage assurent une pression uniforme entre ouvrant et dormant. D'autre part, la conception asymétrique du vitrage et le grand espace entre les verres contribuent à réduire le son. En tenant compte de tous ces facteurs lors du choix d'une fenêtre Finstral, on peut obtenir un affaiblissement acoustique jusqu'à 47dB.

Bruit

Bien au chaud, mais aussi au calme.

L'oreille est l'organe sensoriel le plus sensible de l'homme et elle est toujours active. Même pendant notre sommeil, elle continue de percevoir les sons. Notre corps peut s'habituer à beaucoup de chose, mais pas au bruit. C'est pourquoi, Finstral tient à ce que ses fenêtres assurent, dès les modèles standard, la meilleure isolation acoustique possible, avec des valeurs de 32 à 36 dB. Et pour les habitations particulièrement exposées aux nuisances sonores? Nos vitrages phoniques permettent d'apporter une réponse adaptée à la situation de chaque logement.



Le bruit peut-il se mesurer?
Chacun perçoit le bruit à sa manière et cette subjectivité le rend très difficile à mesurer. Cela dit, il est possible de mesurer de manière très précise le niveau de pression acoustique, exprimée en décibels (dB). Une variation du niveau sonore de 10 dB revient à multiplier ou diviser par deux l'intensité du son. Le niveau de pression acoustique nous renseigne donc sur l'intensité d'un son.

La perception du bruit

10 dB	Léger bruissement des feuilles
30 dB	Calme d'une chambre à coucher la nuit

Troubles du sommeil et difficultés à récupérer lors d'exposition prolongée
↓

40 dB	Conversation silencieuse
50 dB	Lave-vaisselle

Seuil de stress
↓

60 dB	Conversation animée

Risque cardiovasculaire accru en cas d'exposition prolongée
↓

80 dB	Circulation routière intense
90 dB	Klaxons, passage de camions
100 dB	Moto, musique forte (discothèque)
110 dB	Passage d'un TGV à proximité, marteau-piqueur
120 dB	Corne de brume à 10 m de distance

Seuil de douleur
↓

130 dB	Avion à réaction à faible distance



L'impact du bruit sur la santé.
De nombreuses études ont démontré que le bruit nuit à notre santé physique et mentale. Même des bruits faibles peuvent, à partir de 25 dB, altérer la capacité de concentration ou des troubles du sommeil. Une exposition prolongée à des niveaux sonores de plus de 65 dB pendant la journée, et de plus de 55 dB pendant la nuit, augmente le risque d'hypertension, et par conséquent, de troubles cardio-vasculaires.

Notre perception des bruits.
La manière dont nous percevons les sons est aussi liée à leur nature. Ainsi, on associe le bruit d'une chute d'eau dans un paysage de montagne à un moment de détente, alors qu'une autoroute fréquentée, à niveau sonore égal, représente manifestement un facteur de stress.

20 % de la population européenne est, selon l'Agence européenne pour l'environnement (AEE), exposée en permanence à des niveaux de pression acoustique considérés comme nocifs pour la santé La circulation routière représente la principale source de nuisances sonores, suivie par les transports ferroviaires, le trafic aérien et l'industrie.

30 dB
C'est la valeur limite recommandée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour un sommeil nocturne réparateur. Pendant la journée, elle passe à 40 dB pour les pièces à vivre.

Atténuation du bruit.

Circulation routière, selon la densité du trafic	Classe d'isolation acoustique recommandée selon la directive VDI 2719	Affaiblissement acoustique apporté par les fenêtres
Rue résidentielle (10-50 véhicules/h) → env. 55–64 dB	I 25–29 dB	Vieilles fenêtres avec double vitrage : affaiblissement acoustique de -25 dB
	II 30–34 dB	Fenêtres Finstral avec double vitrage isolant : affaiblissement acoustique d'au moins –32 dB
Rue résidentielle (50-200 véhicules/h) → env. 65–69 dB	III 35–39 dB	Fenêtres Finstral avec double vitrage isolant : affaiblissement acoustique de -38 dB
Rue très passante (1 000-3 000 véhicules/h) → env. 70–79 dB	IV 40–44 dB V 45–49 dB	Fenêtres Finstral avec double vitrage isolant Multiprotect (VSG) ou avec ouvrant couplé Twin : affaiblissement acoustique maximal -46 dB
Rue très passante (3 000-5 000 véhicules/h) → env. 80 dB	50 dB	Doubles fenêtres Finstral : affaiblissement acoustique jusqu'à -59 dB

Bruit
→ Isolation acoustique

Fermer la fenêtre et profiter du silence.
C'est ce que chacun souhaiterait pouvoir faire chez soi! C'est la raison pour laquelle les fenêtres Finstral, dès la version standard, isolent très bien du bruit. Meilleure est l'étanchéité du cadre et plus est élevée la valeur d'affaiblissement acoustique. Les vitrages de nos ouvrants sont donc toujours solidement collés aux profils et non calés comme ils le sont habituellement. De plus, les joints sont toujours solidement fixés au profil et l'écartement entre les points de verrouillage réduit au maximum. Et pour les environnements particulièrement bruyants, nous proposons des vitrages isolants qui absorbent jusqu'à deux fois plus de bruit.



Une étanchéité toujours parfaite.
L'exécution particulièrement soignée de nos fenêtres crée une étanchéité parfaite à l'air et au bruit: joints d'étanchéité coextrudés et non pas seulement appliqués; un système de fermeture à 4 points voire plus, et un vitrage toujours collé dans l'ouvrant et non pas simplement calé.

1. joints toujours coextrudés
2. au moins quantre points de verrouillage
3. vitrage collé dans l'ouvrant

Premier critère de performance acoustique: l'asymétrie du vitrage.
La configuration asymétrique des vitrages isolants améliore l'isolation acoustique. En effet, la différence d'épaisseur entre les feuilles de verre extérieure et intérieure contribue à atténuer les sons. La présence d'un large espace intercalaire et éventuellement d'une troisième feuille de verre permet d'optimiser encore l'affaiblissement acoustique qui peut atteindre jusqu'à 32 voire 38 dB.



Coupe d'une fenêtre avec double vitrage isolant et deux épaisseurs verre

Silence retrouvé
grâce à la double protection acoustique.
Et pour que vous puissiez dormir tranquillement même si le trafic est très dense, nous vous conseillons l'exécution Multiprotect à la fois pour le vitrage extérieur et intérieur. Ce type de configuration procure un affaiblissement acoustique pouvant aller jusqu'à 47 dB.
Les doubles fenêtres permettent d'optimiser encore davantage les performances acoustiques (cf. page suivante).



Coupe d'une fenêtre avec triple vitrage isolant, exécution Multiprotect verre feuilleté extérieur et intérieur



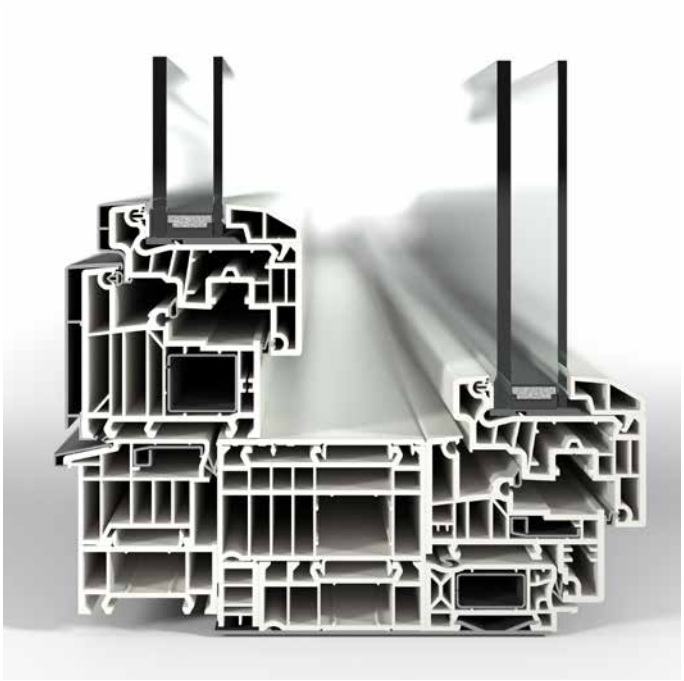
Coupe d'une fenêtre avec ouvrant couplé (trois verres), verre intérieur feuilleté Multiprotect

Au besoin, un silence presque absolu :
possibilité d'associer vitrage acoustique et ouvrant couplé.
Notre verre feuilleté phonique Multiprotect améliore sensiblement l'isolation acoustique. Composé de deux feuilles de verre assemblées par un film, il vous protège non seulement contre les bruits, mais aussi contre les tentatives d'effraction et les UV. La largeur de l'espace entre les vitres de l'ouvrant couplé Twin améliore encore l'isolation acoustique. En combinant ces deux possibilités, il est possible d'obtenir des valeurs d'affaiblissement acoustique comprises entre 38 et 45 dB.

Vous retrouverez toutes les valeurs d'isolation à la fin du catalogue ou à l'adresse finstral.com/gamme

Bruit
→ Double fenêtre

Deux fois mieux isolé.
Les fenêtres Finstral possèdent toutes d'excellentes caractéristiques isolantes. Mais les circonstances nécessitent parfois d'une protection renforcée, notamment lorsque les nuisances sonores sont particulièrement importantes. Dans ce cas, il est possible de multiplier par deux l'efficacité de l'isolation acoustique en installant deux fenêtres l'une derrière l'autre, toutes deux avec une ouverture vers l'intérieur Finstral remet ainsi au goût du jour, sur le plan fonctionnel et esthétique, le principe éprouvé du double fenêtrage.



Un seul précadre pour deux fenêtres.
La double fenêtre Finstral est basé sur le principe du double fenêtrage tel que nous le connaissons sur les bâtiments anciens : deux fenêtres posées l'une derrière l'autre et séparée par un espace correspondant grosso modo à l'épaisseur du mur. Finstral a donc mis au point une nouvelle version (double) de notre innovant précadre de montage FIN-Fix, que nous insérons dans la maçonnerie pendant la construction ou la rénovation d'un bâtiment. Cette technique garantit non seulement une adaptation parfaite à la structure, mais permet également, grâce à notre système modulaire, de composer librement les deux fenêtres à partir de tous les éléments de la gamme Finstral.

Quatre fois plus de silence.
Une fenêtre Finstral assure à elle seule un affaiblissement acoustique de 32 dB pour les modèles standard, et jusqu'à 47 dB pour les versions dotées d'un vitrage à isolation phonique. Ce niveau de protection est généralement plus que suffisant. Mais quand on habite à proximité d'un aéroport ou d'un échangeur autoroutier, la pose de doubles fenêtres peut réduire jusqu'à 59 dB les nuisances sonores.

Double isolation.
En matière d'isolation thermique aussi, nos doubles fenêtres atteignent des niveaux très élevés : jusqu'à U_w 0,65 avec deux doubles vitrages, soit deux fois plus qu'avec un double vitrage standard et 30 % supérieurs qu'avec notre triple vitrage.

Liberté de composition.
Vous avez la possibilité de choisir pour les deux fenêtres parmi presque toute la gamme d'options fonctionnelles et esthétiques : toutes les formes de cadre et toutes les surfaces aluminium et PVC, plus – pour la fenêtre intérieure, parmi les variantes bois et inlay, ainsi que tous les modes d'ouverture. À cela s'ajoutent tous les systèmes d'ombrage, les moustiquaires et les pièces d'appui.

Double fenêtre FIN-Project aluminium-aluminium, exécution porte-fenêtre et fenêtre à deux vantaux, ouvrant extérieur Slim-line Twin, ouvrant intérieur Nova-line, teinte F716 gris anthracite structure fine, avec store vénitien, teinte 0717 argentée, poignée série 11 assortie au profil.



Trop de bruit peut nuire à la santé. Le silence absolu crée un malaise. La qualité de vie optimale se situe quelque part entre les deux. Il est clair que les fenêtres sont importantes pour la protection contre le bruit, En même temps, la pose d'un vitrage insonorisant de qualité ne suffit pas. L'ingénieur Ruben Erlacher nous parle de l'interaction entre le verre, le cadre et la mise en œuvre.



Dans son bureau d'architecture et d'ingénierie du Tyrol du Sud, l'expert en isolation acoustique, Ruben Erlacher, conseille ses clients dans leur choix de fenêtres.

« La fenêtre joue un rôle clé dans l'isolation acoustique. »

En tant qu'expert en isolation acoustique, votre objectif est-il toujours de laisser entrer le moins de bruit possible dans la pièce ?
De base, oui. Après tout, la protection contre le bruit, c'est-à-dire la qualité acoustique d'un bâtiment, est l'un des points les plus importants lors de la construction ou de la rénovation d'une maison. Mais il ne faut pas exagérer avec l'isolation extérieure de la façade. Plus une pièce est silencieuse et plus chaque bruit, même minime, devient perceptible. Nous avons besoin de percevoir au moins une partie des sons provenant de l'extérieur, mais toujours en respectant les valeurs limites.

Car trop de bruit peut nuire à la santé...
Exactement. Un niveau de bruit constant peut par exemple provoquer de l'hypertension. En particulier dans les villes, où nous sommes continuellement exposés au bruit, nous avons besoin de davantage de calme pour pouvoir nous détendre une fois rentrés à la maison. C'est pourquoi l'isolation acoustique entre les appartements et vers l'extérieur est si importante.

La perception du bruit est très subjective, n'est-ce pas ?
C'est vrai, on pourrait même dire que le pire bruit est celui que vous ne voulez pas entendre. Quoi que ce soit. Un moustique dans la nuit ou la route principale. Et précisément parce que sa perception est subjective, il est important de faire mesurer le bruit par des professionnels. De cette façon, vous pouvez avoir une évaluation objective de la perturbation acoustique : le bruit est-il toujours dans la norme ou au-dessus de celle-ci ?

Quels types de bruits existent-t-il ?
Il en existe deux types principaux : les bruits aériens et les bruits d'impact. Les bruits aériens sont transmis par l'air, comme la musique ou le bruit de la rue. Les bruits d'impact sont transmis par les parois du bâtiment. Un exemple classique est le bruit des pas sur le plancher ou le bruit des meubles qu'on déplace. Un autre type de bruits solidiens sont les bruits d'équipement comme la chasse d'eau des toilettes, la porte de garage, les volets roulants, les dispositifs de ventilation ou les systèmes de chauffage.

Comment le bruit aérien pénètre-t-il à l'intérieur ?
Le bruit peut pénétrer partout où il y a des points faibles. La plupart du temps, il s'agit des fenêtres. Les fenêtres revêtent de nombreux rôles et sont donc des éléments de construction particulièrement complexes. Elles sont souvent vieilles et donc peu étanches. En outre, les fenêtres sont de plus en plus grandes. En soit, c'est une bonne chose car cela permet de faire entrer plus de lumière dans la pièce, mais l'augmentation de la surface vitrée rend d'autant plus importante le choix d'un vitrage phonique. La fenêtre est clairement l'élément le plus important de la façade, mais elle joue aussi un rôle essentiel dans l'isolation acoustique.

À quels critères devrait veiller un acheteur lors du choix de fenêtres, pour avoir une maison la plus calme possible ?
La qualité d'une fenêtre est déterminée par la combinaison du vitrage, du cadre et de la mise en œuvre. Mais la plupart des gens ne prêtent attention qu'à l'isolation acoustique du vitrage. C'est une grave erreur car la structure des profils et la manière dont la pose de la fenêtre est exécutée ont également un impact majeur sur l'isolation acoustique. Il faudrait donc toujours prendre en compte ces trois aspects, sans oublier l'éventuel coffre du volet roulant. Celui-ci devra également être étanche et installé correctement, sinon le bruit se propagera à travers ce point faible.

Quand est-il utile de mesurer l'isolation acoustique ?
La qualité acoustique d'un bâtiment est l'un des points les plus importants lors de sa construction À cet égard, je recommande toujours une étude acoustique. Dans le neuf mais surtout dans les rénovations. De cette manière, il est possible d'améliorer réellement son habitation, non pas de manière approximative mais sur une base technique précise. On calcule l'affaiblissement acoustique souhaité, pièce par pièce, puis on choisit les fenêtres en conséquence.



Une conception et une installation au millimètre : avec des valeurs d'affaiblissement acoustiques comprises entre 32 et 47 dB, nos fenêtres standard garantissent toujours la meilleure isolation acoustique.

Étanchéité → Fenêtres et éléments coulissants/repliables

Bien protégé contre l'air et l'humidité.
Une bonne fenêtre doit faire barrière à toute une série d'agressions extérieures. Avant tout, elle se doit donc d'être étanche. Finstral vous offre en standard une série d'équipements qui garantissent la fiabilité de l'étanchéité dans le temps.



Angles toujours soudés.
Les fenêtres en PVC Finstral présentent toutes des angles hermétiquement soudés pour une étanchéité parfaite à l'air et à l'eau. Les fenêtres Finstral fabriquées dans d'autres matériaux ont également un noyau en PVC et sont donc toujours soudées. Une caractéristique exclusive à nos fenêtres en aluminium ou en bois-aluminium.



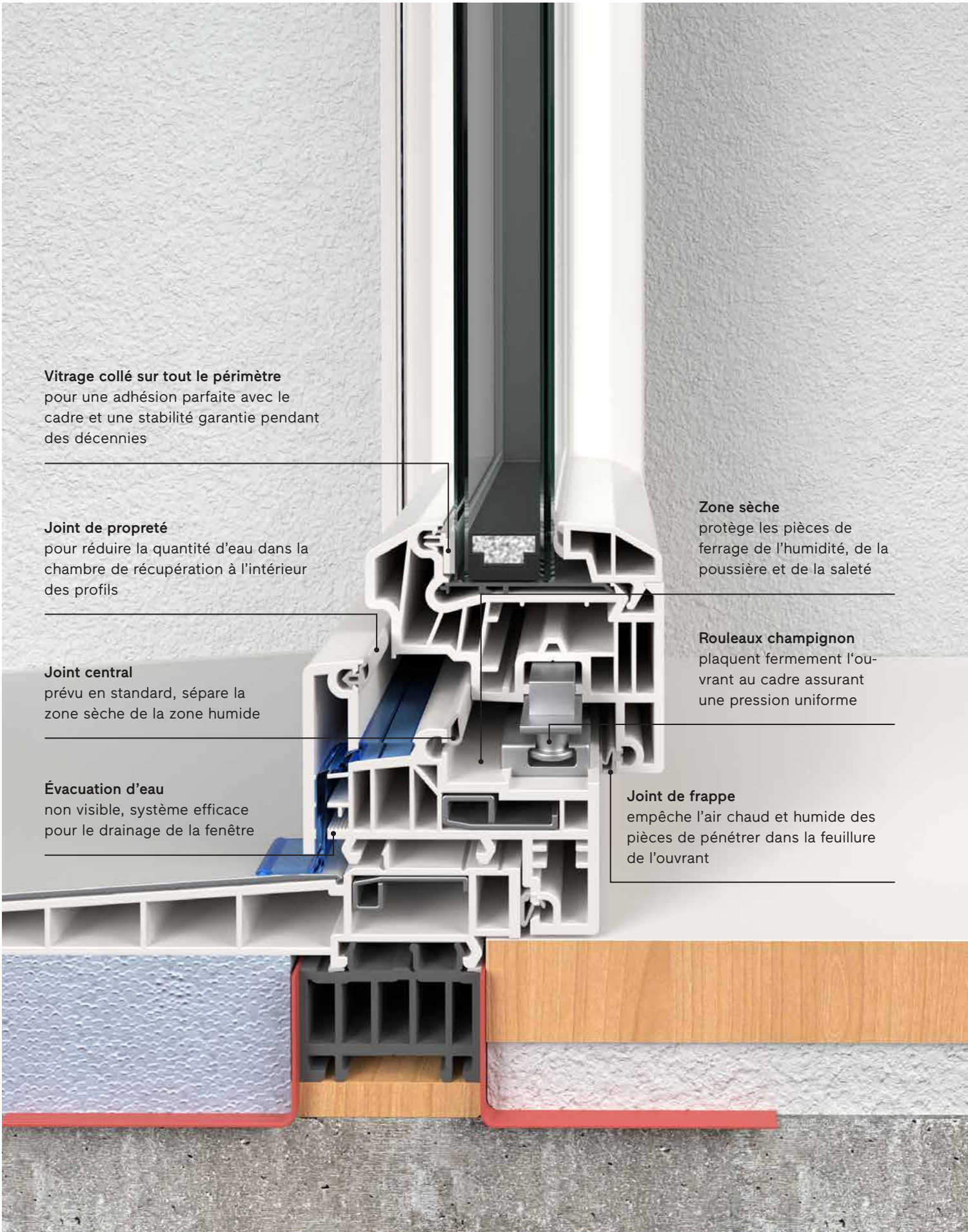
Accessibilité et étanchéité.
L'étanchéité revêt une importance de plus en plus grande face à l'augmentation en fréquence et en intensité des évènements climatiques extrêmes. Avec Finstral, les seuils les plus plats de 2 cm garantissent une étanchéité maximale, même en cas de pluie battante (classe 9A).



Testée et certifiée.
Finstral soumet régulièrement ses fenêtres à des tests de résistance fonctionnels dans son propre laboratoire. Tous les paramètres sont déterminés dans le cadre d'essais réalisés en externe par des laboratoires indépendants, tels que l'Institut für Fenstertechnik (ift) de Rosenheim.

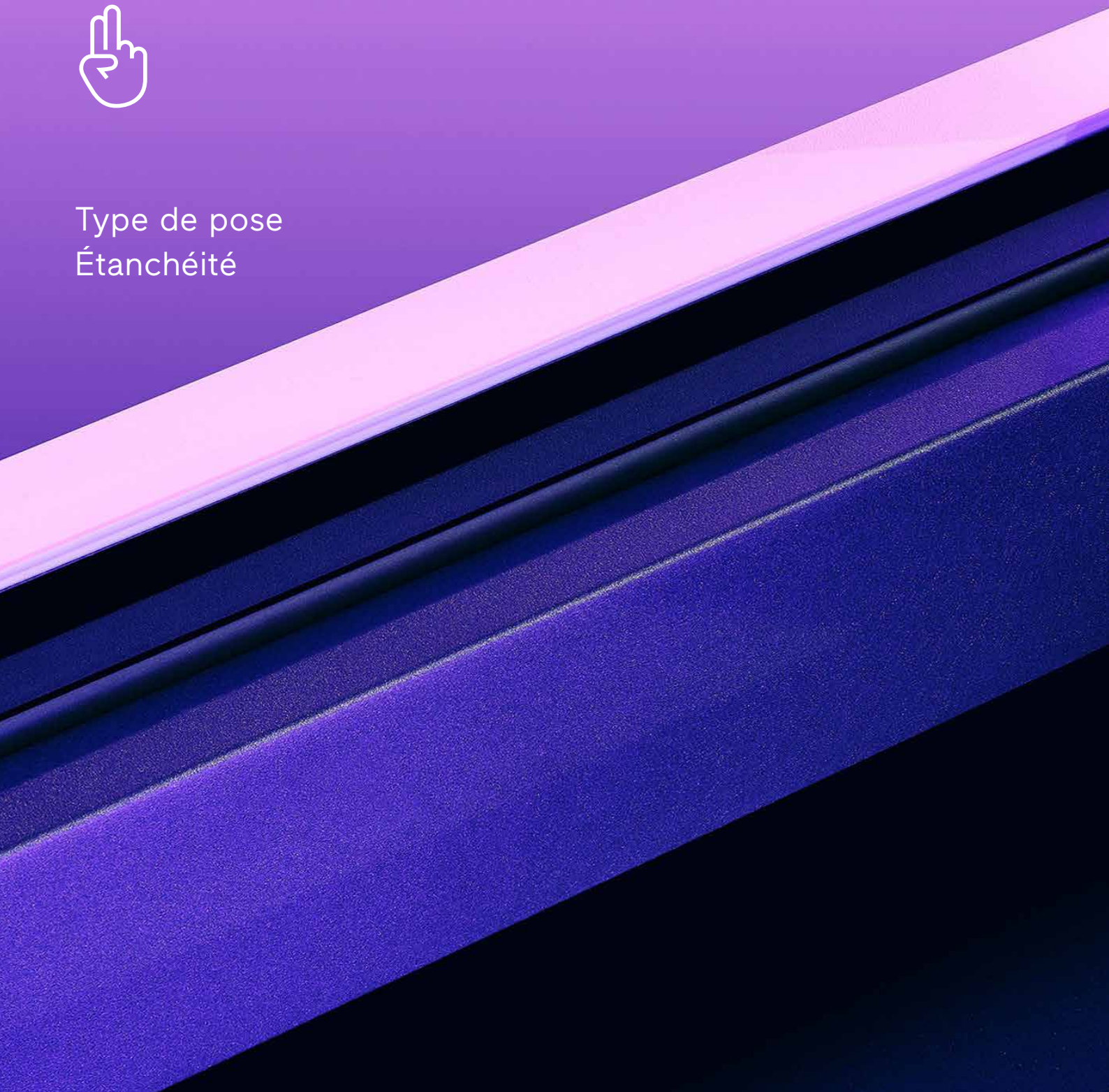
Système	Exécution	Classe d'étanchéité à l'eau	Classe de perméabilité à l'air	Classe de résistance au vent
FIN-Window	fenêtre/porte-fenêtre 1 vantail OF/OB	9A	4	C4/B4
FIN-Window	fenêtre/porte-fenêtre 2 vantaux semi-fixe OF-OF/OB	9A	4	C1/B2
FIN-Window	porte coulissante 1 vantail	9A	4	C1/B2
FIN-Project	fenêtre/porte-fenêtre 1 vantail OF/OB	9A	4	C4/B4
FIN-Project	fenêtre/porte-fenêtre 2 vantaux semi-fixe OF-OF/OB	9A	4	C1/B2 jusqu'à C2/B3
FIN-Slide	porte levante coulissante 90 Step-line 1 vantail	8A	4	C2/B2
FIN-Slide	porte levante coulissante 38 Slim-line 1 vantail	7A	4	C1/B2
FIN-Slide	porte levante coulissante 38 Cristal/Nova-line Plus 1 vantail	6A	4	C2/B2
FIN-Slide	porte levante coulissante 38 Nova-line Plus Cristal 1 vantail	8A	4	C2/B2
FIN-Scroll	porte coulissante 1 vantail	7A	4	C2/B2
FIN-Scroll	porte à deux vantaux coulissants en direction opposée	5A	3	C1/B1

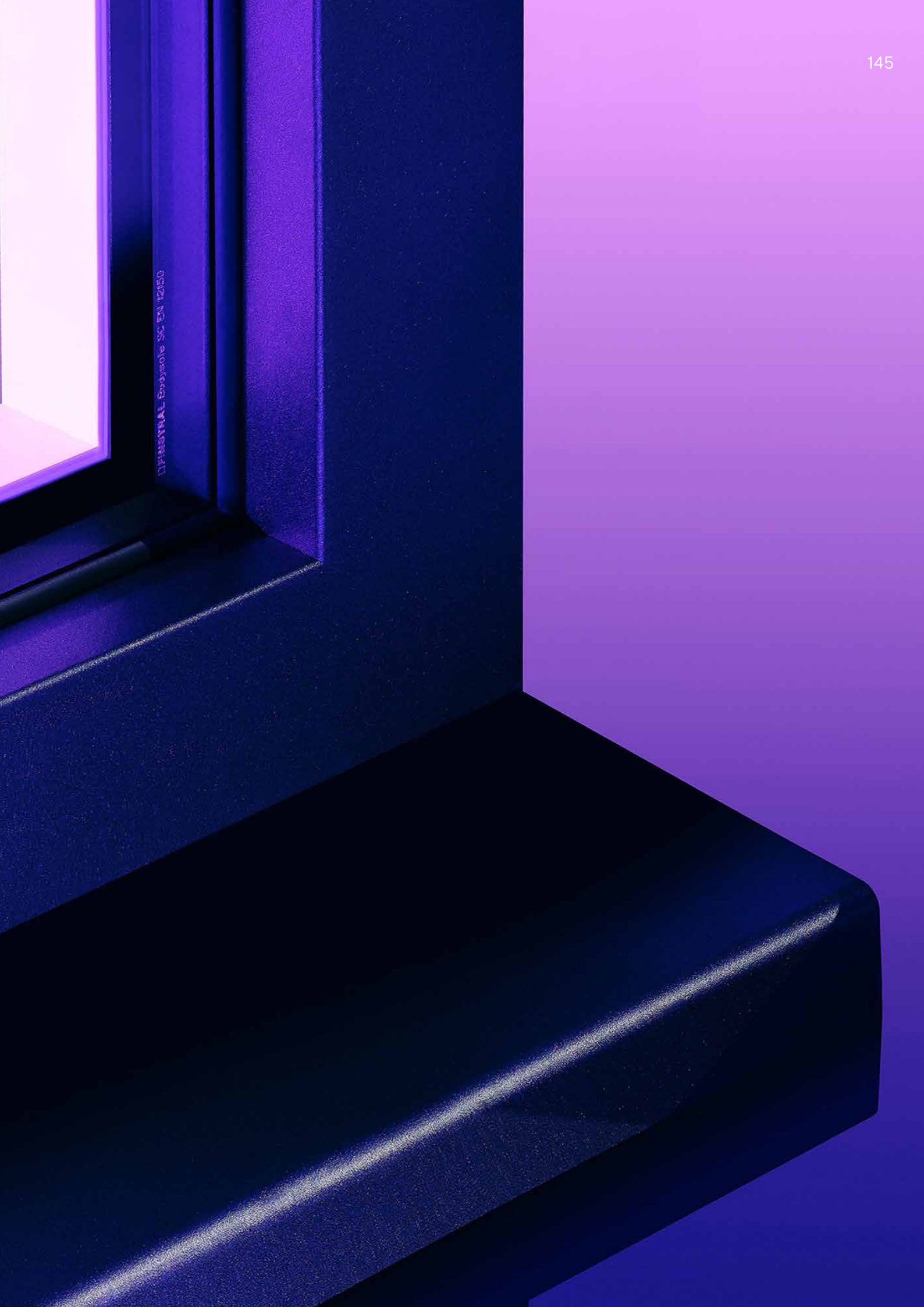
Contrairement à d'autres fabricants, Finstral équipe toutes ses fenêtres, dès les modèles d'entrée de gamme, d'équipements permettant d'assurer une étanchéité maximale.
Ci-dessous : FIN-Window Classic-line PVC-PVC, pose sur précadre FIN-Fix avec intégration d'un pièce d'appui à rupture de pont thermique en aluminium.



Le milieu → Adaptation Toujours une pose professionnelle.

Type de pose
Étanchéité

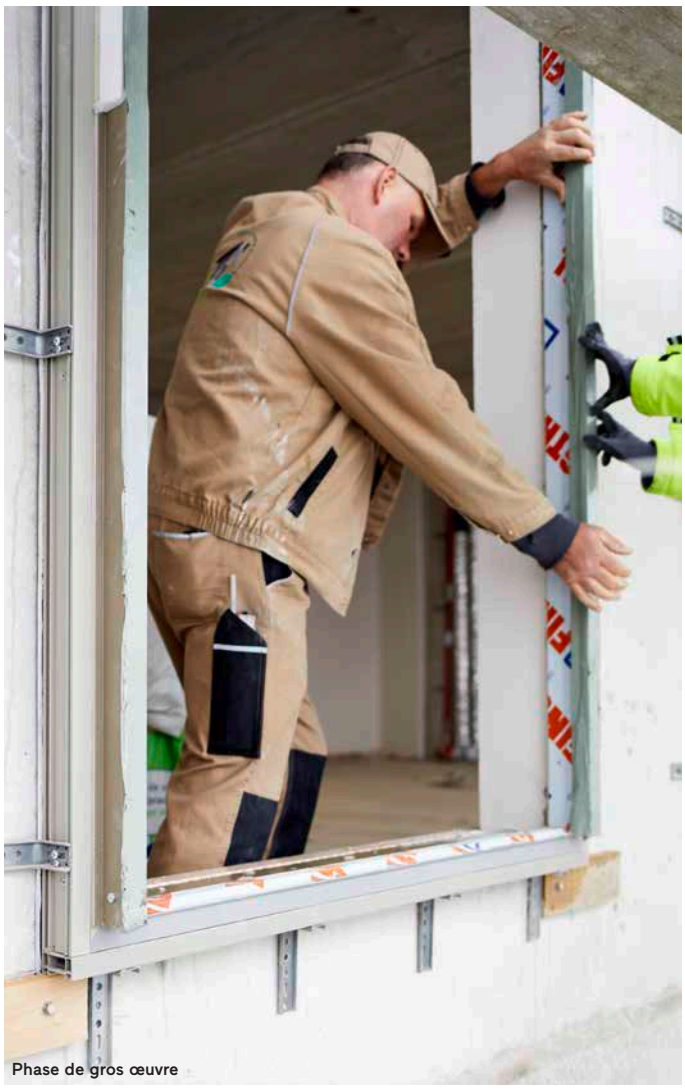



LIFEMATAL Graphene XS EN 12450

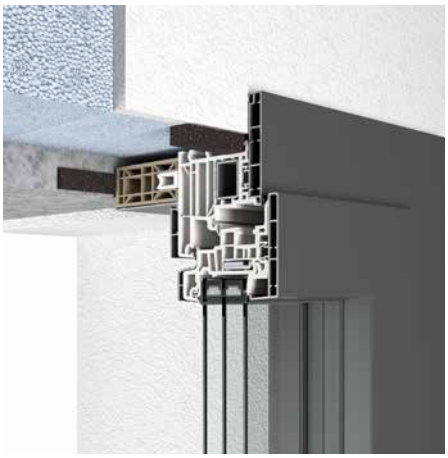
Type de pose → En neuf/réhabilitation

Une pose propre, nette et intelligente.
L'installation est une étape cruciale qui doit se dérouler dans les règles de l'art pour aboutir à un résultat parfait. L'idéal est qu'elle intervienne à la fin des travaux, afin de préserver le plus possible les nouvelles fenêtres contre les risques de détérioration (bris de verre, salissures, humidité, etc.). C'est pourquoi Finstral recommande, au lieu de recourir à des méthodes classiques, de procéder à une pose en deux étapes. Cette méthode, également préconisée par l'institut technique allemand pour les fenêtres (ift) et qui porte le label de qualité RAL, prévoit dans un premier temps l'installation d'un précadre de pose, puis de la fenêtre définitive.

Pose en deux étapes avec précadre pour les constructions neuves : le précadre est placé dans l'ouverture pendant la phase de gros œuvre, tandis que la fenêtre ne sera montée qu'à la fin des travaux, après le séchage complet du mur.


Phase de gros œuvre


Phase sèche

	Pose en deux étapes avec précadre	Pose traditionnelle sur maçonnerie
		
Occupation des pièces	Ne concerne pas le neuf	Ne concerne pas le neuf
Protection de la fenêtre contre les dégradations	Aucune protection nécessaire, étant donné que la fenêtre n'est posée qu'après la phase de gros œuvre.	Après la pose, la fenêtre doit être protégée contre les dégradations liées au chantier (humidité, poussière et chocs), relativement fréquentes pendant la phase de gros œuvre.
Étude détaillée du projet de pose	Collection de plus de 1 000 dessins techniques détaillés, dont plus de 400 certifiés par l'institut indépendant ift de Rosenheim	Collection de plus de 1 000 dessins techniques détaillés, dont plus de 400 certifiés par l'institut indépendant ift de Rosenheim
Corps de métier intervenants	Installateur de fenêtres, mais aussi maçon, peintre et évent. monteur d'échafaudage	Installateur de fenêtres, mais aussi maçon, peintre et évent. monteur d'échafaudage
Temps de pose par fenêtre*	env. ¾ d'heure pour l'installation du précadre × 1 personne avec les autres corps de métier + env. ½ heure pour la pose de la fenêtre × 2 personnes	env. ¾ d'heure × 2 personnes avec les autres corps de métier, p. ex. pour protéger/faire adhérer la fenêtre
Coordination	Simple car la pose est réalisée de manière indépendante et les différents artisans peuvent effectuer leur travail directement. Évite les retards de chantier liés à l'installation des fenêtres.	Plus complexe, car la pose doit être effectuée en collaboration avec d'autres corps de métier. Peut engendrer des retards ou des imprévus.
Limites	Aucune limite	Aucune limite
Durabilité	Permet de préparer et simplifier un éventuel changement de fenêtres	Ne permet pas de préparer et de simplifier un éventuel changement de fenêtres

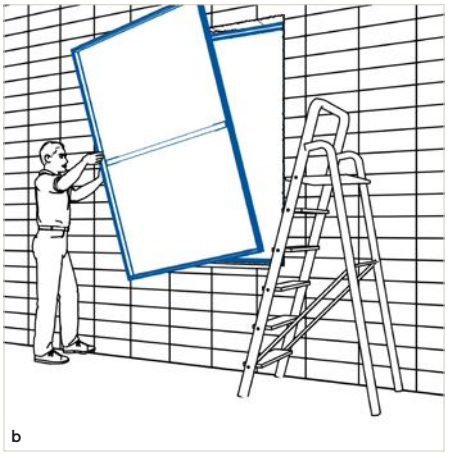
*comprend le temps de préparation du chantier, la livraison de la fenêtre, la réalisation du raccordement au bâtiment, la pose de la fenêtre 2 vantaux, 1,40 × 1,40 m au rez-de-chaussée

Pose en neuf/réhabilitation → Pose en deux étapes avec précadre

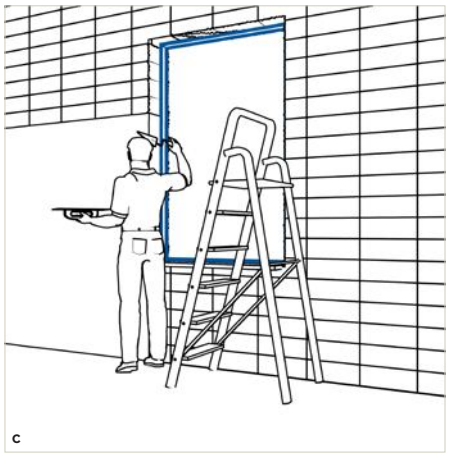
D'abord le précadre, puis la fenêtre définitive.
La pose d'une fenêtre est pratiquement aussi simple que l'installation d'un interrupteur ou d'un robinet: un cadre est tout d'abord posé sur la maçonnerie pendant la phase de gros œuvre, tandis que la fenêtre n'est installée qu'à la fin des travaux. Le déroulement du chantier s'en trouve non seulement simplifié, mais on évite aussi tout risque de salir ou de détériorer la fenêtre.


a

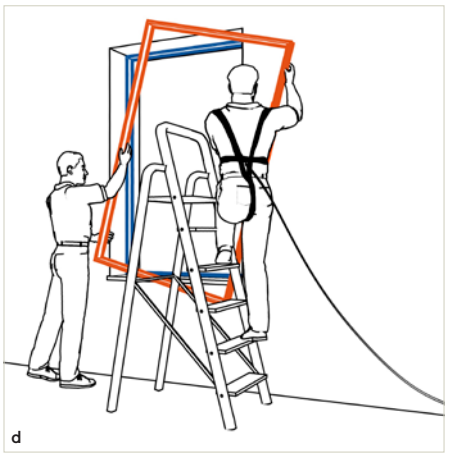
Le précadre FIN-Fix est posé sur la maçonnerie. En plus des raccords prévus pour la fenêtre, celui-ci peut également prévoir des éléments pour l'installation d'un volet roulant, d'une commande électrique, d'un aérateur ou autres.


b

L'absence de fenêtre sur l'ouverture pendant toute la phase de gros œuvre permet d'améliorer la ventilation dans la structure et donc le séchage des murs. Mais il est aussi possible de poser une toile de protection temporaire contre le vent.

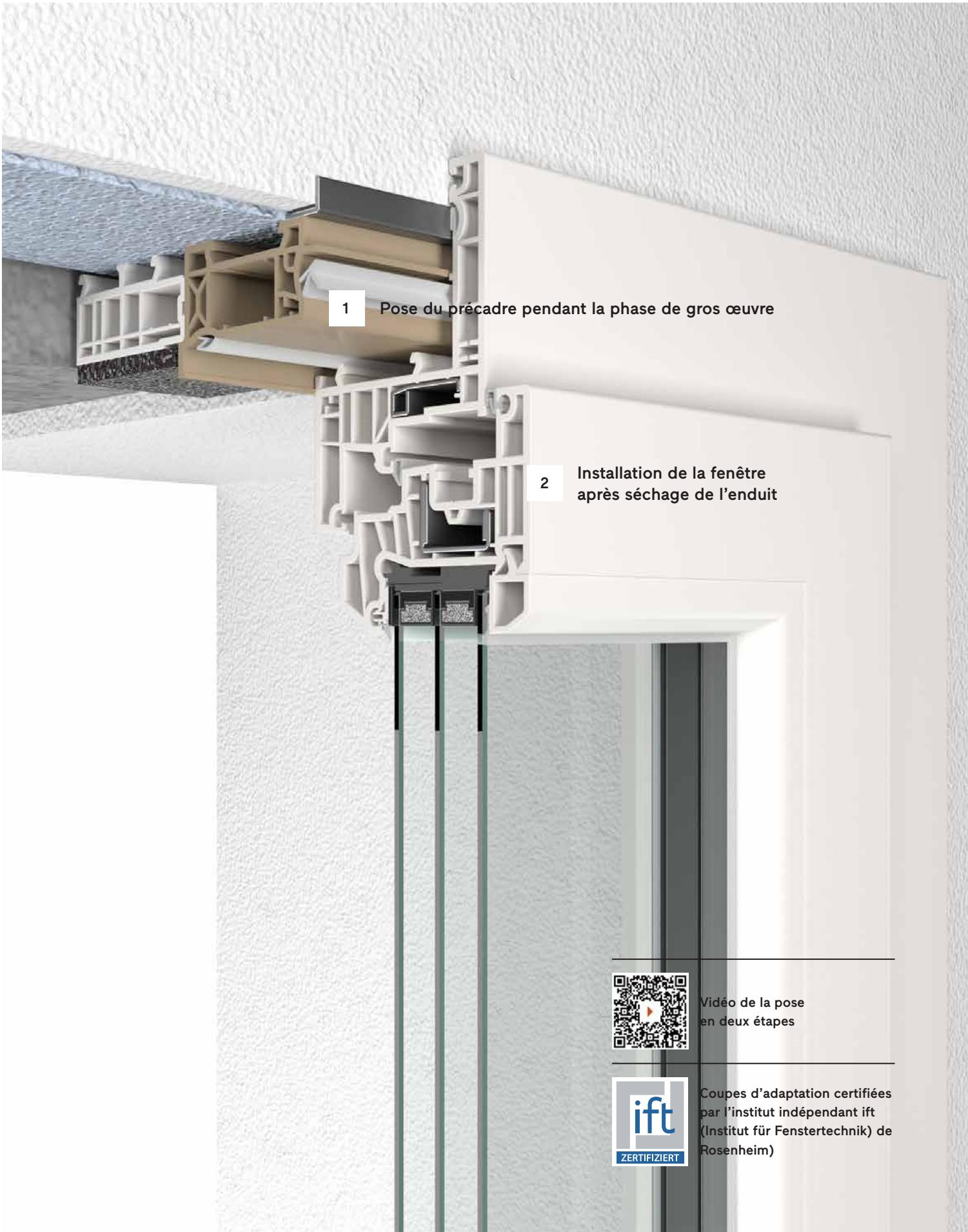

c

Le précadre permet aux autres corps de métier de poursuivre les travaux avec des références précises pour les raccords à effectuer.


d

La fenêtre définitive n'est posée qu'après la partie salissante des travaux, pendant la phase dite sèche, ce qui exclu pratiquement tout risque de dégradation.

La pose en deux étapes avec précadre est recommandée pour une installation conforme au manuel de pose RAL.



Vidéo de la pose
en deux étapes

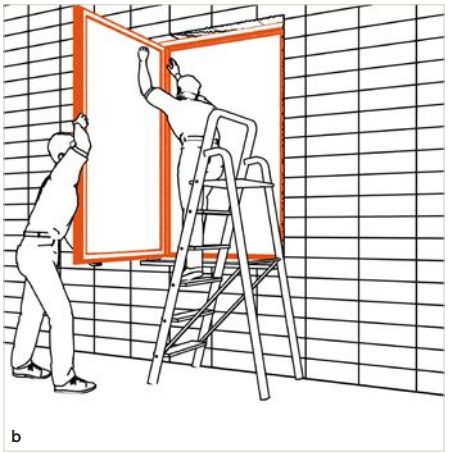
Coupes d'adaptation certifiées
par l'institut indépendant ift
(Institut für Fenstertechnik) de
Rosenheim)

Pose en neuf/réhabilitation → Pose traditionnelle sur maçonnerie

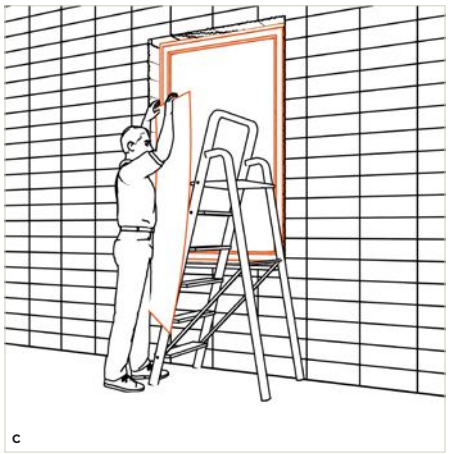
Méthode de pose traditionnelle – nécessite la protection des éléments pendant les travaux.
La pose des fenêtres directement sur la maçonnerie n'est pas aussi avantageux qu'il n'y paraît. Il arrive souvent que les nouvelles fenêtres soient endommagées ou salies pendant les travaux de gros œuvre. C'est justement pour éviter ce problème que Finstral recommande la pose en deux étapes avec le précadre FIN-Fix.


a

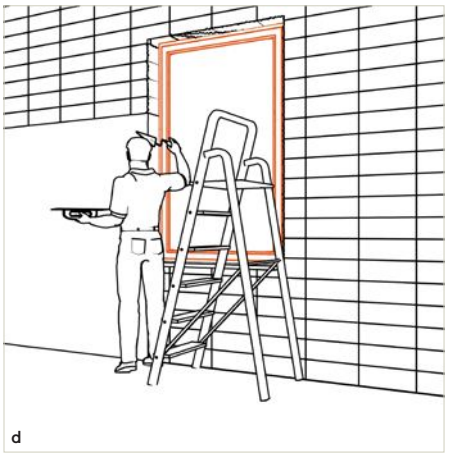
Le cadre dormant est monté directement sur la maçonnerie pendant la phase de gros œuvre.


b

Le cadre ouvrant est ensuite mis en place sur le dormant et l'installation est terminée.

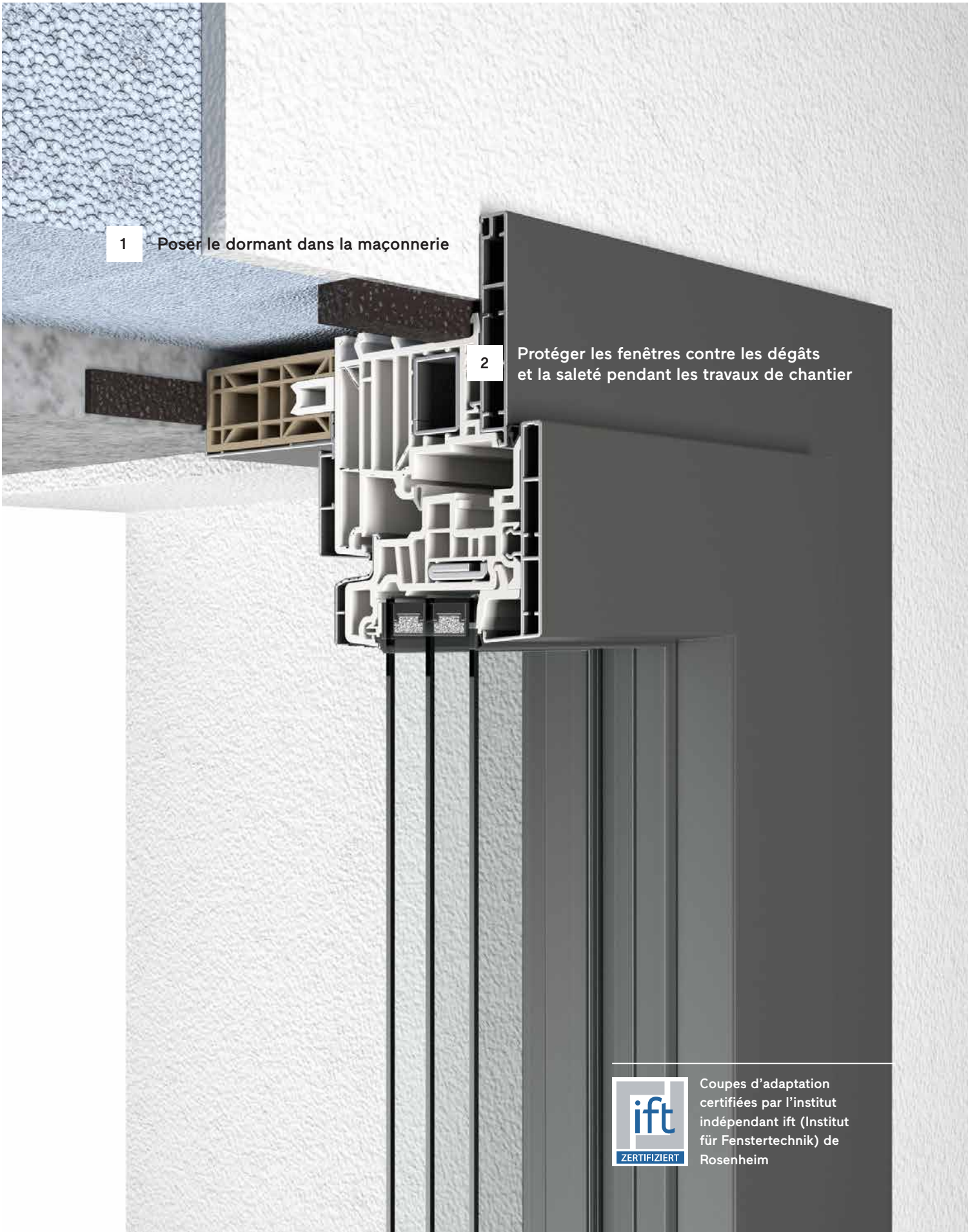

c

Pour éviter tout dommage pendant la phase de construction, le fenêtre montée doit être protégée, par exemple par des films.


d

Une fois la fenêtre installée, les travaux de gros œuvre se poursuivent. Ceux-ci comprennent également l'application d'un enduit dans la zone du cadre de la fenêtre, à l'extérieur et à l'intérieur

Afin d'éviter d'abîmer la fenêtre pendant la phase de gros œuvre, nous recommandons la pose avec précadre.



ift ZERTIFIZIERT

Coupes d'adaptation certifiées par l'institut indépendant ift (Institut für Fenstertechnik) de Rosenheim

Type de pose → En rénovation

Changer de fenêtres n'a jamais été aussi simple. Une intervention rapide, propre, silencieuse, et dans les règles de l'art. C'est ainsi que doit se dérouler un changement de fenêtres. Pour sortir du schéma classique dépose des anciennes menuiseries et pose des nouvelles fenêtres, Finstral propose une série de méthodes moins invasives qui permettent de simplifier les travaux.

Remplacement des fenêtres avec dépose totale puis pose en neuf



Occupation des pièces	À partir du moment ou l'on retire l'ancien dormant de l'ouverture, les pièces doivent être protégées de la poussière et de la saleté.
Protection de la fenêtre contre les dégradations	Aucune protection n'est nécessaire en l'absence de travaux après la pose.
Étude détaillée du projet de pose	Collection de plus de 1 000 dessins techniques détaillés, dont plus de 400 certifiés par l'institut indépendant ift de Rosenheim
Corps de métier intervenants	Installateur de fenêtres, mais aussi éventuellement maçon, peintre et monteur d'échafaudage
Temps de pose par fenêtre*	env. 1 h ¾ × 2 personnes avec les autres corps de métier, p. ex. pour rétablir l'enduit au niveau de l'embrasure de fenêtre
Coordination	Complexe car il s'agit de coordonner les interventions des différents corps de métier. Peut engendrer des retards ou des imprévus.
Limites	Aucune limite
Durabilité	Travaux de maçonnerie nécessaires, et donc plus gourmands en ressources. Rien n'est prédisposé pour faciliter le remplacement, mais possibilité de recourir la prochaine fois à une pose en rénovation.

Remplacement des fenêtres sur précadre existant	**Remplacement des fenêtres avec recouvrement total de l'ancien dormant en bois**	**Remplacement des fenêtres avec dépose partielle puis pose en rénovation avec recouvrement partiel de l'ancien dormant en aluminium ou en PVC**
		
L'intervention est rapide et propre, ce qui permet de vite récupérer l'usage des pièces. Il suffit juste de se libérer des fenêtres.	L'intervention est rapide, ce qui permet de récupérer l'usage des pièces. Dans la mesure où il est nécessaire de raboter les anciens cadres dormants en bois, il convient de protéger le sol et le mobilier contre la poussière.	L'intervention est rapide et propre, ce qui permet de vite récupérer l'usage des pièces. Il suffit juste de se libérer des fenêtres.
Aucune protection n'est nécessaire en l'absence de travaux après la pose.	Aucune protection n'est nécessaire en l'absence de travaux après la pose.	Aucune protection n'est nécessaire en l'absence de travaux après la pose.
Collection de plus de 1 000 dessins techniques détaillés, dont plus de 400 certifiés par l'institut indépendant ift de Rosenheim	Collection de plus de 1 000 dessins techniques détaillés, dont plus de 400 certifiés par l'institut indépendant ift de Rosenheim	Collection de plus de 1 000 dessins techniques détaillés, dont plus de 400 certifiés par l'institut indépendant ift de Rosenheim
Installateur de fenêtres uniquement	Installateur de fenêtres uniquement	Installateur de fenêtres uniquement
env. 1 h ¼ × 2 personnes, ne nécessite pas l'intervention de d'autres corps de métier	env. 2 h × 2 personnes, ne nécessite pas l'intervention de d'autres corps de métier	env. 1 h ¼ × 2 personnes, ne nécessite pas l'intervention de d'autres corps de métier
Le changement de fenêtres ne nécessite l'intervention d'aucun autre corps de métier. Diminue le risque d'imprévus et permet de mieux prévoir les coûts d'intervention.	Le changement de fenêtres ne nécessite l'intervention d'aucun autre corps de métier. Diminue le risque d'imprévus et permet de mieux prévoir les coûts d'intervention.	Le changement de fenêtres ne nécessite l'intervention d'aucun autre corps de métier. Diminue le risque d'imprévus et permet de mieux prévoir les coûts d'intervention.
Possible uniquement en présence d'un précadre existant	Le cadre dormant en bois ne doit pas être endommagé	Impossible si la fenêtre existante a été posée en tunnel. Pour conserver l'aspect extérieur, il est recommandé d'utiliser les fenêtres sans cadre apparent Nova-line.
Plus économe en ressources puisque les travaux ne touchent pas la maçonnerie. Permet de préparer et de simplifier un éventuel changement de fenêtres.	Plus économe en ressources puisque les travaux ne touchent pas la maçonnerie. Facilite les prochains changements de fenêtre par pose en rénovation avec recouvrement total de l'ancien dormant.	Plus économe en ressources puisque les travaux ne touchent pas la maçonnerie. Facilite les prochains changements de fenêtre par pose en rénovation avec recouvrement partiel de l'ancien dormant.

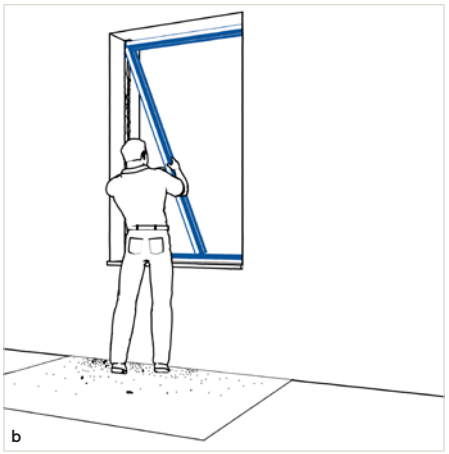
*comprend la protection de la pièce, la livraison de la nouvelle fenêtre, la dépose de l'ancienne, la pose de la nouvelle fenêtre avec adaptation à la maçonnerie, enlèvement de l'ancienne fenêtre, pour une fenêtre à deux vantaux, 1,40 × 1,40 m au rez-de-chaussée

Pose en rénovation → Dépose totale de l'ancienne fenêtre

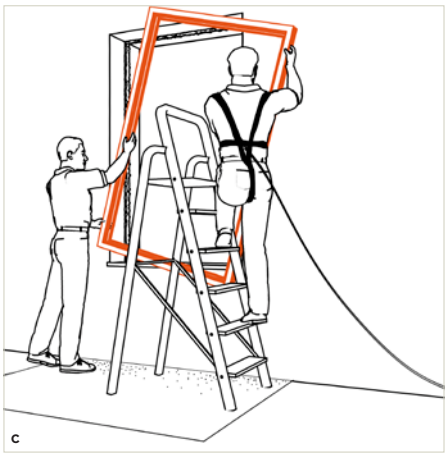
La méthode traditionnelle.
Le cadre dormant existant n'est pas arraché, mais démonté avec soin afin de limiter au maximum tout risque de dommage à la structure ou aux surfaces voisines. Cela permet également de réduire la production de poussière et la gêne occasionnée dans l'habitation.


a

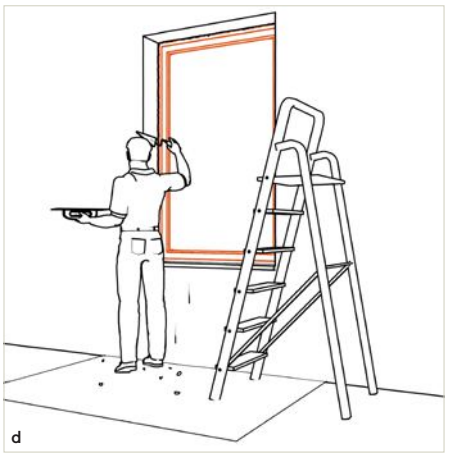
L'ancien ouvrant est décroché et, si vous le souhaitez, mis au rebut par l'installateur conformément aux prescriptions en vigueur.


b

L'ancien dormant est retiré de l'embrasure.


c

Le nouveau dormant est monté dans l'embrasure. Le nouvel ouvrant peut ensuite être accroché.


d

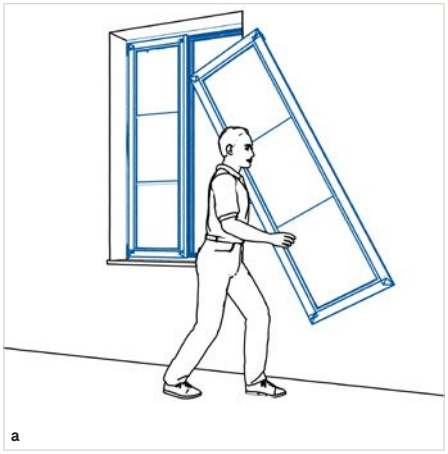
L'embrasure est ensuite restaurée côté extérieur et intérieur (enduit, peinture). Un échafaudage est monté au besoin.

La dépose totale de l'ancien cadre est plus lourde et nécessite des travaux de maçonnerie.

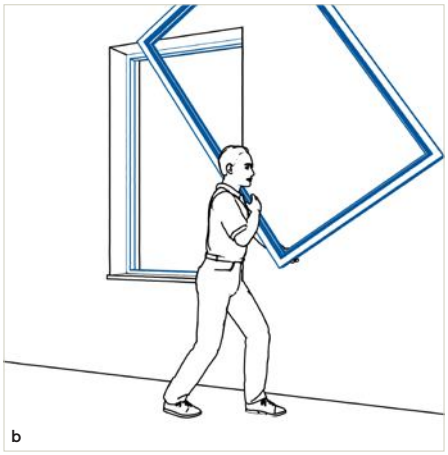


Pose en rénovation → Remplacement des fenêtres sur précadre existant

Simple, et rapide.
Vos fenêtres actuelles ont été installées sur un précadre incorporé à la maçonnerie? Alors vous avez de la chance, car changer de fenêtres sera un véritable jeu d'enfants. Dans ce cas, vos anciennes menuiseries seront tout simplement dévissées pour être remplacées par de nouvelles, plus performantes ou davantage à votre goût. L'intervention ne génère ni bruit, ni poussière, et ne nécessite aucun échafaudage. Comptez simplement une heure de travail par fenêtre, et le tour est joué.


a

L'ancien ouvrant est décroché et, si vous le souhaitez, mis au rebut par l'installateur conformément aux prescriptions en vigueur.

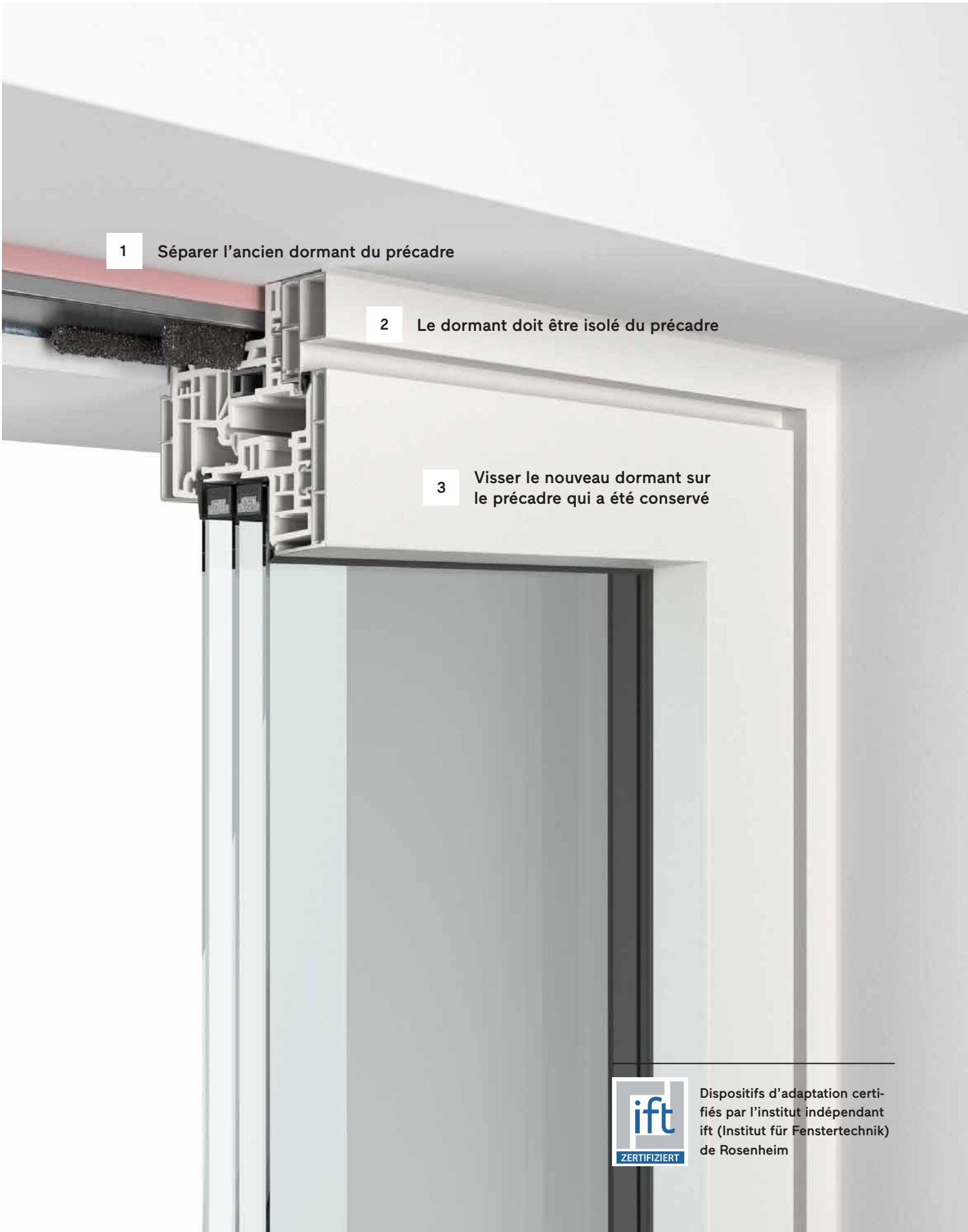

b

L'ancien dormant est dévissé du précadre pour être retiré. Cette opération ne provoque ni bruit ni poussière.


c

Le nouveau dormant peut maintenant être vissé sur le précadre, et le nouvel ouvrant accroché.

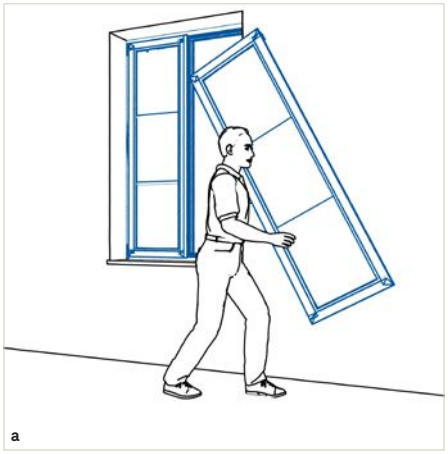
L'utilisation d'un précadre de pose permet de remplacer la fenêtre en un peu plus d'une heure.



Dispositifs d'adaptation certifiés par l'institut indépendant ift (Institut für Fenstertechnik) de Rosenheim

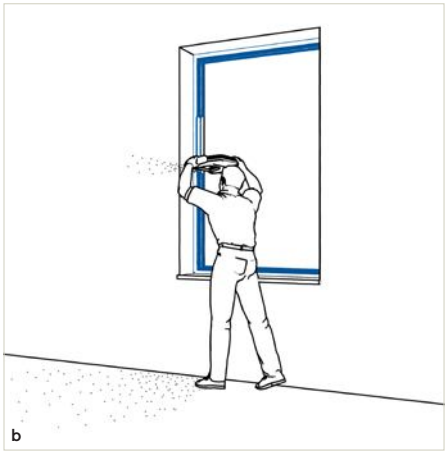
Pose en rénovation → Remplacement de fenêtre sur dormant existant caché

Remplacer facilement les vieilles fenêtres en bois.
Avec la technique de pose en rénovation avec revêtement complet de l'ancien dormant, dont l'entreprise Finstral est une pionnière. Le procédé n'a pas changé depuis 1978 : l'ancien cadre en bois est retaillé sur quelques centimètres et le nouveau dormant est appliqué par dessus. L'opération ne dure pas plus de deux heures par fenêtre et ne nécessite aucun travail de maçonnerie ou de peinture.



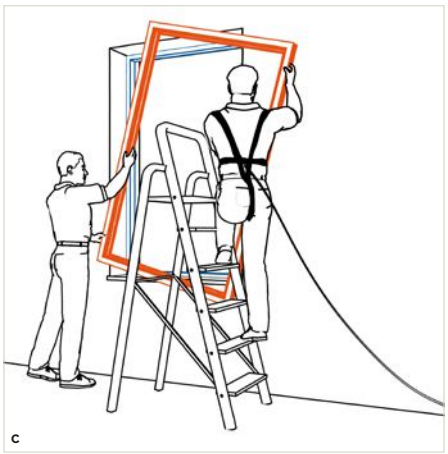
a

L'ancien ouvrant est décroché et, si vous le souhaitez, mis au rebut par l'installateur conformément aux prescriptions en vigueur.



b

Les ferrages sont démontés de l'ancien dormant, dont le pourtour est ensuite raboté de quelques centimètres. Cette opération peut générer un peu de poussière.



c

Le nouveau dormant est ensuite simplement appliqué par dessus l'ancien cadre, sur lequel il est vissé.



d

L'ancien cadre en bois est ainsi recouvert des deux côtés, et donc protégé contre les intempéries. Le nouvel ouvrant peut alors être accroché.

La méthode Finstral de la pose en rénovation avec revêtement complet de l'ancien dormant est une intervention sobre et efficace, sans poussière ni travaux de maçonnerie ou de peinture.

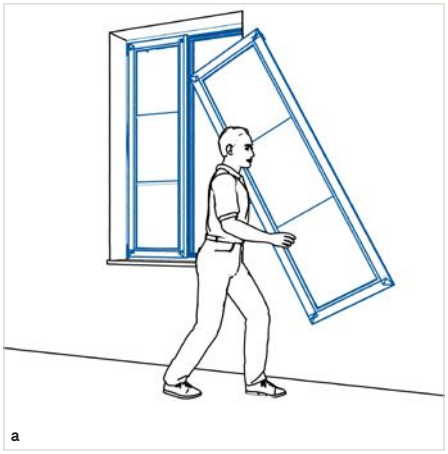


Vidéo de la pose en rénovation sur dormant caché

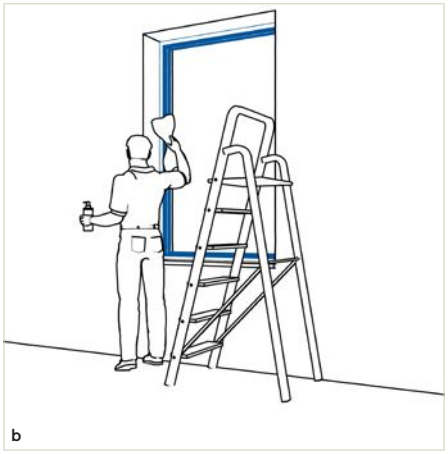
Dispositifs d'adaptation certifiés par l'institut indépendant ift (Institut für Fenstertechnik) de Rosenheim

Pose en rénovation → Remplacement des fenêtres sur dormant existant apparent

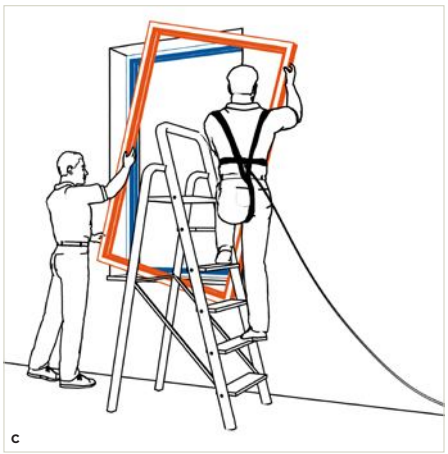
Remplacer des fenetres en PVC et aluminium sans gros travaux.
Pour rénover des fenêtres en PVC ou aluminium sans devoir affronter de gros travaux, il est également possible de recourir à la pose en rénovation sur dormant existant apparent. Dans ce cas, l'ancien dormant est conservé et recouvert par le nouveau, uniquement côté intérieur. En choisissant un ouvrant à l'esthétique tout en verre, on conserve, côté extérieur, l'aspect de l'ancienne menuiserie. L'intervention ne génère ni bruit, ni poussière, et ne nécessite aucun échafaudage. Comptez simplement une heure de travail par fenêtre, et le tour est joué.


a

L'ancien ouvrant est décroché et, si vous le souhaitez, mis au rebut par l'installateur conformément aux prescriptions en vigueur.


b

Les ferrages sont démontés de l'ancien dormant. Celui-ci est ensuite soumis à un nettoyage professionnel qui ne provoque ni bruit ni poussière.


c

Après le renforcement de l'isolation, le nouveau dormant est encastré sur la face intérieure de l'ancien cadre.


d

Si nécessaire, des baguettes de finition peuvent être posées pour une jonction parfaitement propre et esthétique. Le nouvel ouvrant peut maintenant être accroché.

Dans la mesure où le nouveau cadre vient se superposer au cadre existant, ce type de pose n'est pas adapté pour les fenêtres posées à fleur de mur côté intérieur.



Vidéo de la pose en rénovation sur dormant apparent

Dispositifs d'adaptation certifiés par l'institut indépendant ift (Institut für Fenstertechnik) de Rosenheim

Remplacer de vieilles fenêtres par des neuves comporte toujours de nombreux avantages : plus de confort, une meilleure isolation phonique, un design plus moderne... et surtout une réelle réduction des dépenses énergétiques grâce à une isolation thermique plus efficace. Nouvelle intéressante: les méthodes de pose peu contraignantes de Finstral permettent le remplacement en un temps record, sans gêne pour les occupants, sans saleté, sans bruit, sans échafaudage et sans travaux de maçonnerie ni de peinture. Notre expert Timo Sachse se penche sur le sujet.

« On parle véritablement d'une pose éclair. »

Les dérèglements du climat et la hausse des prix de l'énergie ont mis à l'ordre du jour la modernisation des systèmes de chauffage. Mais qu'en est-il des fenêtres ?
C'est un peu bizarre, mais on a souvent tendance à les oublier, alors qu'on les a constamment sous les yeux. Bien entendu, le mode de chauffage, et donc le mode de production d'énergie, est un aspect important mais l'énergie la plus verte reste quand même celle que l'on ne consomme pas. Et pour réduire les besoins en énergie, il n'y a rien de tel que des fenêtres parfaitement bien isolées, comme les fenêtres Finstral. Elles permettent non seulement de réduire les émissions de CO_2, mais aussi de ne pas littéralement jeter de l'argent par les fenêtres pour se chauffer.

Ainsi, le remplacement des fenêtres augmente réellement l'efficacité énergétique, mais l'opération elle-même est coûteuse, longue, complexe... et demande beaucoup de patience, n'est-ce pas ?
Ça dépend ! Avec Finstral, la rénovation de fenêtres est beaucoup plus simple que ça. C'est même un jeu d'enfants... à part le fait que les fenêtres sont trop lourdes pour eux (rires). Plus sérieusement, avec Finstral, on parle de méthodes peu invasives ou « mini-invasives ».



Timo Sachse travaille depuis près de trente ans chez Finstral. Passionné par son travail, il dirige le service technico-commercial et s'occupe de projets de rénovation complexe et de grande envergure.



Près de 1 400 fenêtres, 3 mois, 6 installateurs : la rénovation de 3 immeubles collectifs à Erfurt montre à quel point la pose en rénovation sur dormant apparent de Finstral permet de simplifier radicalement le remplacement des fenêtres.

L'expression est un peu médicale, voire chirurgicale...
C'est vrai. Les médecins utilisent des techniques chirurgicales qui permettent de réduire le plus possible la lésion des tissus. De notre côté, nous mettons un point d'honneur à changer les fenêtres sans toucher au mur. Car dès que l'on touche à la maçonnerie, les coûts d'intervention augmentent, ainsi que la gêne occasionnée (poussière, bruit, occupation des espaces, etc.). Il faut faire appel à un maçon, à un peintre... d'autres corps de métier. Des échafaudages seront probablement nécessaires, les occupants seront obligés de déménager pendant les travaux et les voisins seront également gênés. L'horreur... Alors qu'avec une méthode mini-invasive, le travail va beaucoup plus vite, et on fait aussi moins de dégâts, d'où la comparaisons avec la chirurgie.

Mais comment cela se passe-t-il ? Les fenêtres restent incorporées dans le mur, ou pas ?
Bien sûr, elles le restent même après la rénovation. En fait, le secret de la méthode Finstral est, pour faire simple, de laisser la partie incorporée dans le mur de l'ancienne fenêtre (c'est-à-dire le cadre dormant) là où elle est, pour qu'elle serve de « support » en quelque sorte à la nouvelle fenêtre. Une solution qui, en outre, est durable !

Est-ce que cela signifie que la nouvelle fenêtre Finstral n'aura pas de cadre dormant ?
Bien sûr que si ! Et quel cadre ! C'est grâce à lui que nos fenêtres sont si performantes en termes d'isolation thermique et phonique, de sécurité anti-effraction etc. Mais au lieu de plâtrer le nouveau cadre dans la maçonnerie après avoir minutieusement enlevé l'ancien, nous insérons le nouveau dormant et le fixons à celui qui se trouve en dessous.

Comment exactement ?
Cela dépend de la fenêtre d'origine, mais le principe est toujours le même : on rabote l'ancien cadre en bois, on insère le nouveau dormant par dessus, et on visse. Comme l'ancien dormant disparaît sous le nouveau, nous appelons cela la « pose en rénovation sur dormant caché ». En revanche, pour remplacer de vieilles fenêtres en PVC ou aluminium, on a recours à ce que l'on appelle la « pose en rénovation sur dormant apparent ». Dans ce cas, on démonte les pièces de ferrage du dormant et on le nettoie de manière approfondie. Le nouveau dormant est ensuite appliqué et vissé sur le côté intérieur de l'ancien. Et puis, dernière technique, si l'ancienne fenêtre a été posée sur un précadre incorporé dans la maçonnerie, l'intervention s'en trouve encore simplifiée, puisqu'il suffit alors de dévisser l'ancien dormant et de visser le nouveau à la place. Dans tous les cas, on termine par l'accrochage du nouvel ouvrant avec son vitrage. Tout est parfaitement réglé dans les moindres détails. Et l'intervention ne nécessite pas plus de deux techniciens. Pendant ce temps, les personnes continuent tranquillement de vaquer à leurs occupations dans les pièces à côté et ne se rendent compte de rien. Elles s'étonnent même de les voir repartir si vite !

Comment ça ? Combien de temps dure l'intervention ?
Quand l'ancien dormant est entièrement recouvert, il faut compter environ deux heures par fenêtre. Quand il ne l'est que partiellement ou quand la pose se fait sur un précadre existant, une heure. D'où l'expression « pose-éclair ». Et puis il faut dire aussi que lors de nos interventions de remplacement nous renouvelons toujours les systèmes d'adaptations.

Tout cela semble trop beau pour être vrai. A propos, qu'est-ce que cela donne sur le plan esthétique ? La plupart du temps, on ne souhaite pas changer l'esthétique de la façade, alors que pour l'intérieur, on peut avoir envie de nouvelles couleurs ou d'un nouveau matériau.
Oui, vous faites bien de poser la question. Comme son nom l'indique, la pose sur dormant apparent prévoit que celui-ci reste visible à l'extérieur. En l'associant à nos ouvrants cachés « Nova-line », on ne remarquera aucune différence sur votre façade ! Côté intérieur, on a la possibilité de choisir tous les matériaux et surfaces de notre gamme. PVC, aluminium, verre, bois et même céramique et d'autres métaux. Autre élément esthétique, la poignée. Une belle poignée valorise énormément la pièce. D'un point de vue fonctionnel, plusieurs options sont également possibles. Par exemple ajouter des stores intégrés à un ouvrant couplé ou des vitrages de protection solaire pour éviter la surchauffe en été. Et ainsi de suite...

Faut-il craindre la formation de moisissures, quand on améliore de manière aussi significative l'isolation des fenêtres ?
Non, si l'on veille à assurer une bonne ventilation dans le logement. Il existe des systèmes d'aération contrôlée qui peuvent être intégrés directement dans le cadre de la fenêtre. Bien qu'on ne les voie pas et qu'on ne ressente pas la présence de courants d'air, ils assurent le renouvellement de l'air dans la pièce, ce qui va empêcher l'humidité de stagner et les moisissures de se former.

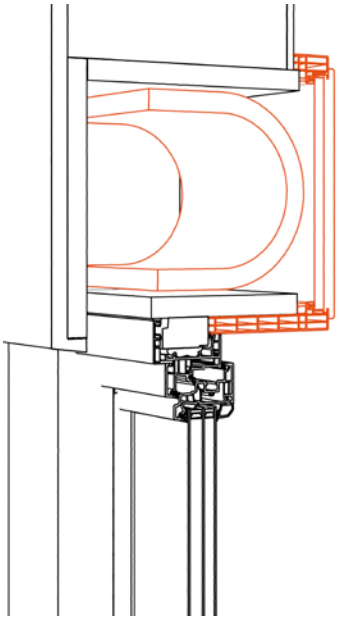
Apparemment, changer ses fenêtres ne comporte que des avantages ! Des fenêtres plus belles, plus étanches, plus modernes, avec système d'aération... Qui n'en voudrait pas ?
Les cambrioleurs ! (rires). En effet, de nouvelles fenêtres Finstral offrent une protection particulièrement élevée.

Type de pose → Caissons pour protection solaire

Pour une protection solaire toujours parfaitement intégrée.
Pour les caissons de volets roulants, Finstral propose trois types de pose différentes selon la situation. Quant aux brise-soleil orientables et aux occultations textiles, ceux-ci sont toujours installés sur un précadre, ce dernier étant intégré avec le caisson directement dans la maçonnerie.

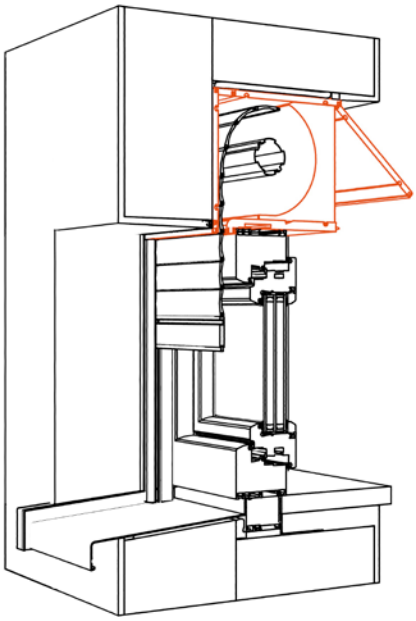
Volet roulant

Isolation du caisson existant



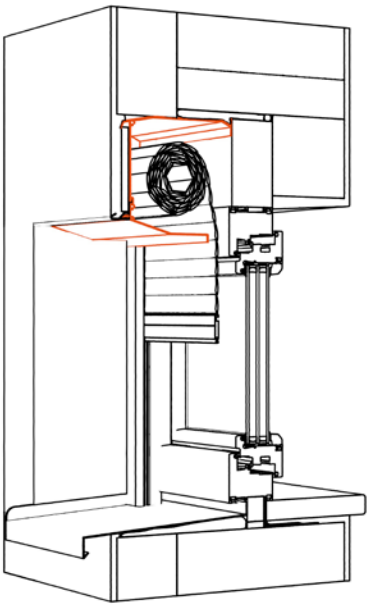
- Un insert souple et isolant est placé dans le caisson existant.
- Le coefficient de conductibilité thermique du caisson de volet roulant rénové est de U_{sb} 0,67 W/m²K.
- Les caissons de volets roulants fixes peuvent être assortis à la fenêtre et bénéficier ainsi à moindres frais d'une isolation supplémentaire.

Pose classique



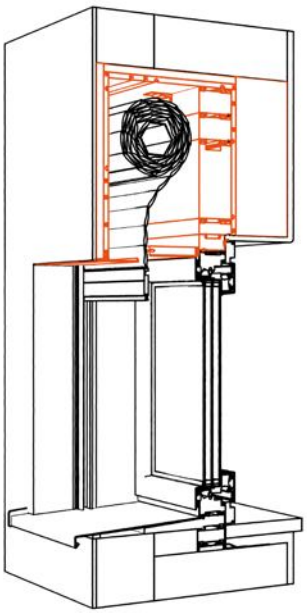
- Tablier à lames incurvées vers l'extérieur
- Trappe de visite frontale à l'intérieur ou en partie basse
- Isolation thermique du caisson pour éviter les déperditions thermiques.
- Nettoyage et entretien : accès facile grâce à la trappe de visite placée à l'intérieur.

Pose moderne



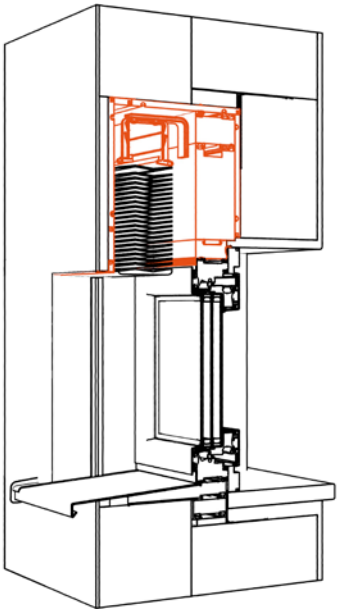
- Tablier à lames incurvées vers l'intérieur
- Trappe de visite pratiquement invisible à l'extérieur
- Caisson installé à l'extérieur, devant la fenêtre. Ne nécessite pas d'isolation spécifique. Possibilité de le placer sous l'enduit.
- Une esthétique toujours parfaite à l'intérieur : la présence du caisson est absolument invisible depuis l'intérieur

Pose innovante



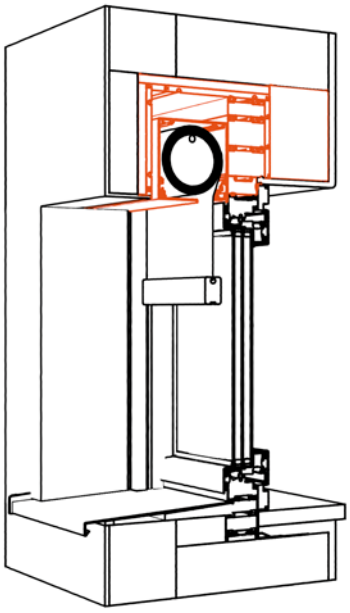
- Tablier à lames incurvées vers l'extérieur
- Trappe de visite pratiquement invisible à l'extérieur
- Le caisson de volet roulant est installé sur le précadre de pose.
- Fenêtre, tablier et coulisses sont installés à la fin des travaux, afin d'éviter tout risque de détérioration et de salissure.
- Possibilité de combiner le volet roulant avec une moustiquaire ou un aérateur motorisé

Brise-soleil orientable



- Le précadre d'adaptation entièrement préassemblé, caisson inclus, disparaît sous l'enduit.
- Fenêtre, lames et coulisses apparentes sont installées à la fin des travaux, afin d'éviter tout risque de détérioration et de salissure.
- Possibilité de combiner le volet roulant avec une moustiquaire ou un aérateur motorisé

Occultation textile



- Le précadre préassemblé, caisson inclus, est installé et intégré dans la maçonnerie au début du chantier.
- Fenêtre et occultation sont posées à la fin des travaux, pour éviter tout risque de détérioration et de salissure.

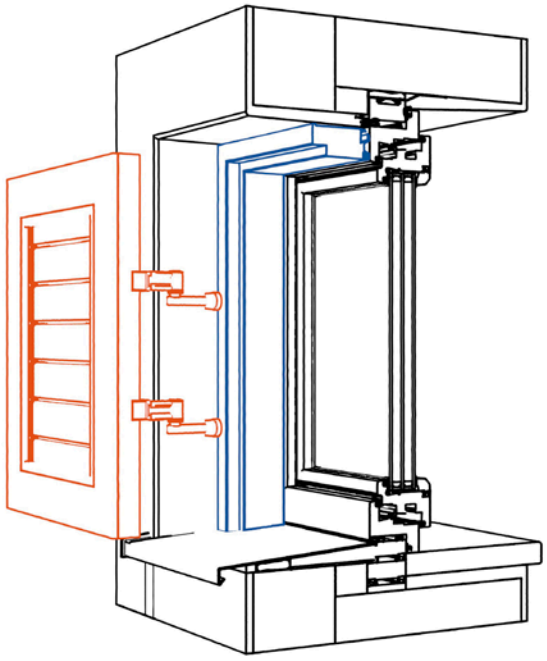
● Caissons pour protection solaire

Type de pose → Volets battants

Une pose toujours adaptée.
Les volets battants classiques peuvent être posés selon différents modes, pour répondre à des besoins spécifiques, s'inscrire dans une tradition régionale ou s'intégrer dans une façade personnalisée. Vous pouvez ainsi choisir entre quatre types de mise en œuvre.

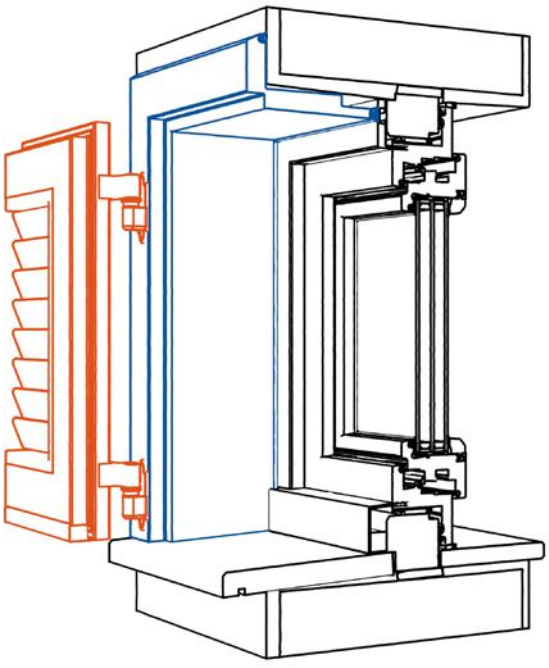
Volet battant

Pose avec précadre



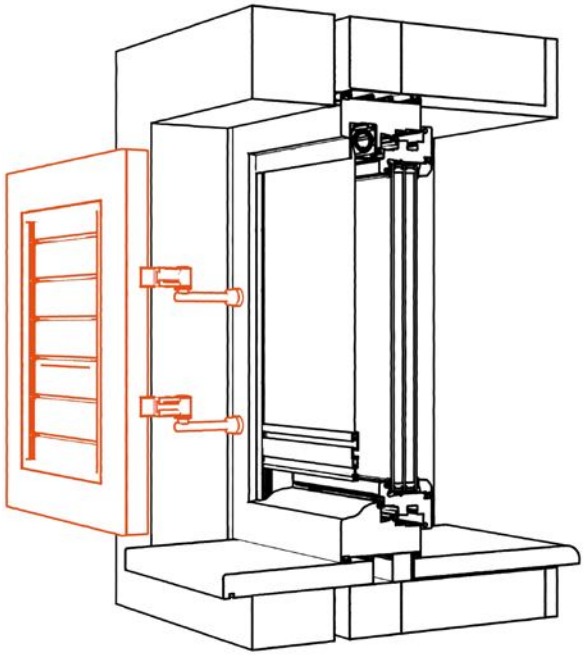
- Le volet battant est fixé au mur grâce à un précadre.
- Le précadre recouvre une partie ou la totalité de l'embrasure.
- Le précadre est disponible uniquement en PVC.

Pose en tableau



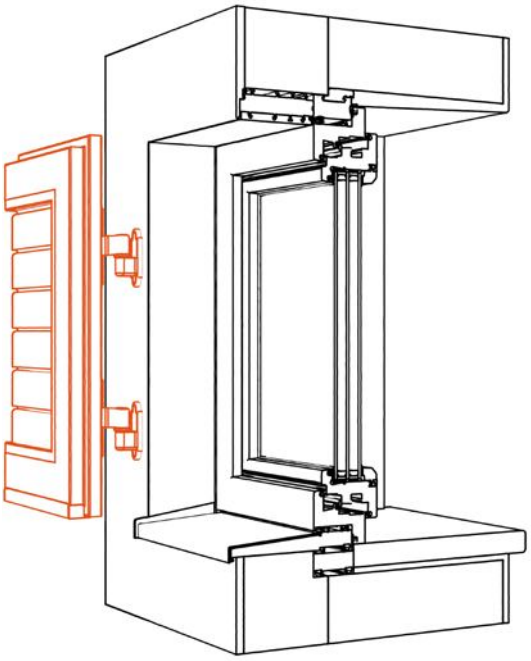
- Le volet battant est fixé au mur grâce à un précadre (devant le dormant).
- Le cadre recouvre la totalité de l'embrasure, angle compris.
- Il existe en trois exécutions :
  - précadre en PVC avec renfort acier
  - précadre en aluminium avec cache PVC
  - précadre en aluminium

Pose directement sur le dormant bloc



- Le volet battant est fixé sur le dormant bloc de la fenêtre sans précadre.
- Uniquement pour les dormants blocs en PVC

Pose directement sur maçonnerie



- Le volet battant est fixé sur la maçonnerie, sans précadre.
- Le volet battant peut être posé à fleur ou en décalage par rapport au mur de la façade.

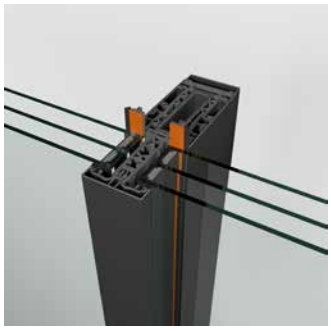
● Volet battant ● Pose avec précadre ou sur tableau

Type de pose → Façade vitrée

Simple et rigoureuse.
Comparées aux systèmes classiques montants-traverses, les façades vitrées FIN-Vista sont simples et faciles à poser. Tous les composants étant, autant que faire se peut, préparés en usine, l'installation a lieu dans les meilleures conditions de sécurité et de propreté, selon des standards de pose très rigoureux.



Simplifier et accélérer les travaux.
Les façades vitrées classiques sont généralement montées sur le chantier, montant par montant, traverse par traverse. Avec le système FIN-Vista, nous fournissons au contraire des portions de cadre prémontées en usine, grâce notamment à nos camions plate-forme qui permettent de livrer des éléments de grandes dimensions.



Vitrages collés.
Une fois les segments de cadre FIN-Vista posés, les panneaux de vitrage isolant sont installés directement sur place et, comme toujours chez Finstral, la mise en œuvre se fait par collage et non par calage. La façade vitrée gagne ainsi en solidité et en stabilité sur le long-terme.

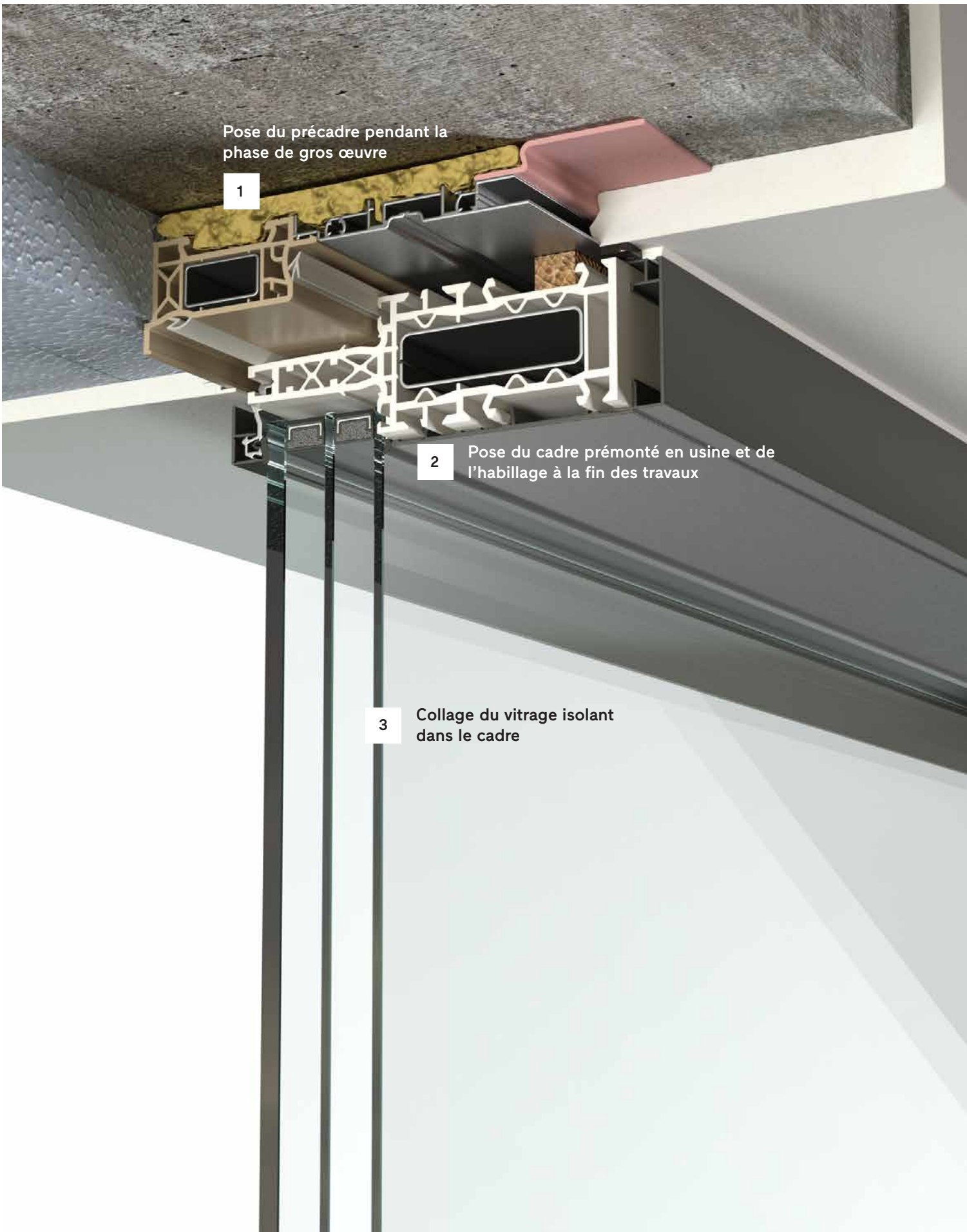


D'abord le chantier, ensuite les profils.
Afin de protéger votre nouvelle façade vitrée pendant les travaux, le système FIN-Vista est conçu de manière à ce que les habillages intérieurs des menuiseries ne soient installés qu'une fois le chantier terminé. De cette manière, les profils ne risquent pas d'être abimés et peuvent être changés à tout moment.



Pose certifiée par l'ift.
Comme pour tous ses produits, Finstral offre pour la paroi vitrée une collection de schémas de mise en œuvre, dont bon nombre sont validés par l'ift. Par ailleurs, les experts du service architectes Finstral sont à votre disposition pour clarifier tous les détails.

Grâce aux éléments prémontés, les façades vitrées FIN-Vista s'insèrent facilement dans le précadre.



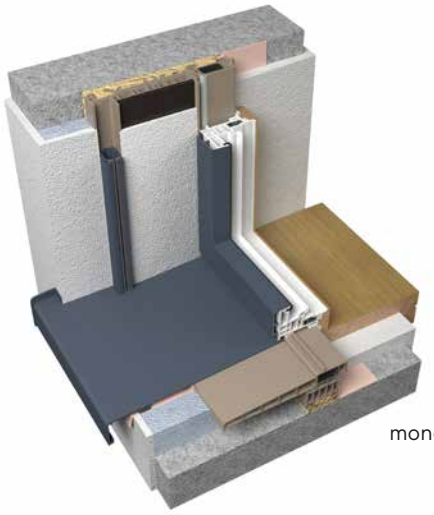
Type de pose → Variantes pour toute l'Europe

Vaste bibliothèque de coupes d'adaptation

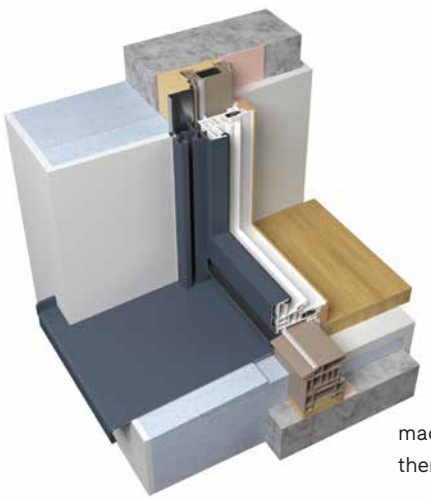
Finstral propose une bibliothèque d'environ 1000 coupes d'adaptation avec dessins techniques détaillés pour toute l'Europe. Elles fournissent des lignes directrices claires et spécifiques pour l'étanchéité et la fixation de nos éléments. Cela permet d'éviter les problèmes et l'improvisation sur le chantier. Environ 400 de nos coupes d'adaptation ont été approuvées par l'Institut für Fenstertechnik (ift) de Rosenheim.

Vous recherchez un schéma d'adaptation? N'hésitez pas à nous contacter : finstral.com/contact

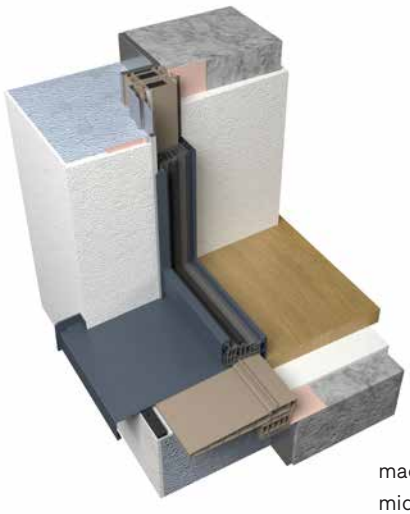
Pose en tunnel



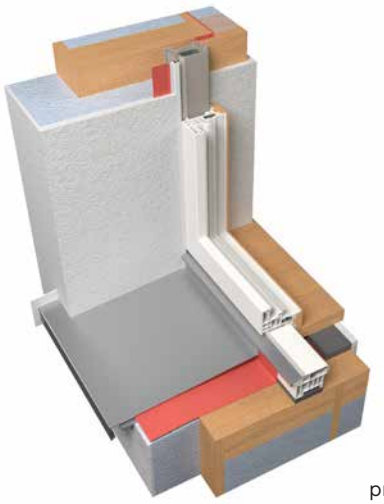
monomur



maçonnerie avec isolation thermique extérieure



maçonnerie avec isolation thermique extérieure, pose en applique



précadre bois

Pose au nu intérieur

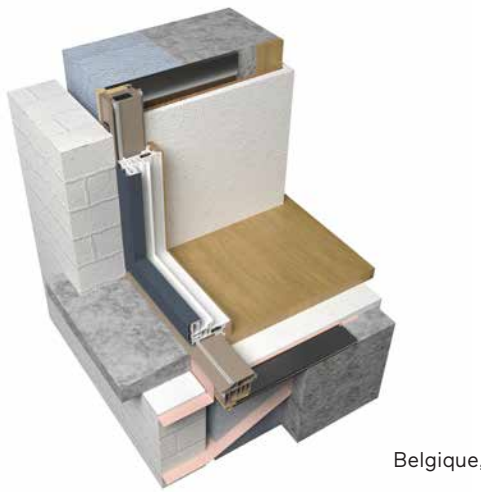


Italie, Espagne



France

Pose dans maçonnerie à double parois



Belgique, nord Allemagne



Pays-Bas

Étanchéité

Seule une pose professionnelle garantit une fenêtre parfaite.
Seule une pose professionnelle peut garantir une étanchéité optimale, une isolation thermique maximale et un confort d'utilisation durable. Pour installer vos fenêtres ou portes d'entrées, Finstral fait toujours référence au manuel de pose officiel et aux schémas de mise en œuvre certifiés.

L'importance d'une étanchéité parfaite.
Une bonne étanchéité repose sur un principe simple : dans la mesure où l'air ambiant est généralement chaud et humide, mieux vaut renforcer l'étanchéité sur le côté intérieur de la fenêtre plutôt qu'à l'extérieur. Et pour que cet air ne se propage pas dans la maçonnerie à travers l'adaptation mur-fenêtre, cette dernière doit être absolument hermétique à l'air. Sur la face extérieure en revanche, elle doit permettre à l'humidité de s'évaporer.

Des indications toujours claires.
Finstral dispose d'une vaste collection de schémas de mise en œuvre avec des descriptions détaillées pour réaliser une pose professionnelle. Vous recherchez un schéma d'adaptation ?
N'hésitez pas à nous contacter : finstral.com/contact

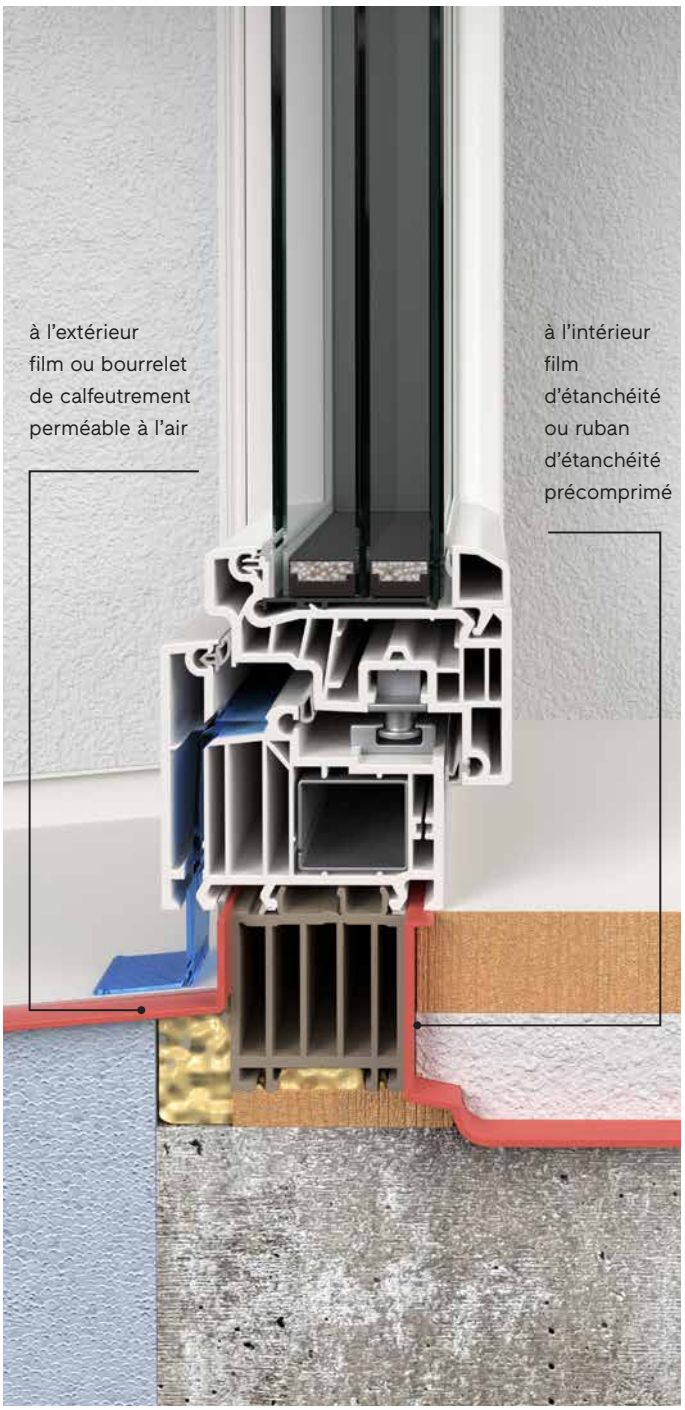


Installateurs professionnels.
Avec Finstral, vous pouvez compter sur une pose professionnelle, certifiée de manière indépendante et confirmée par des audits de qualité annuels réalisés par l'institut technique de Rosenheim (ift). Soyez attentif à la présence de ce label.

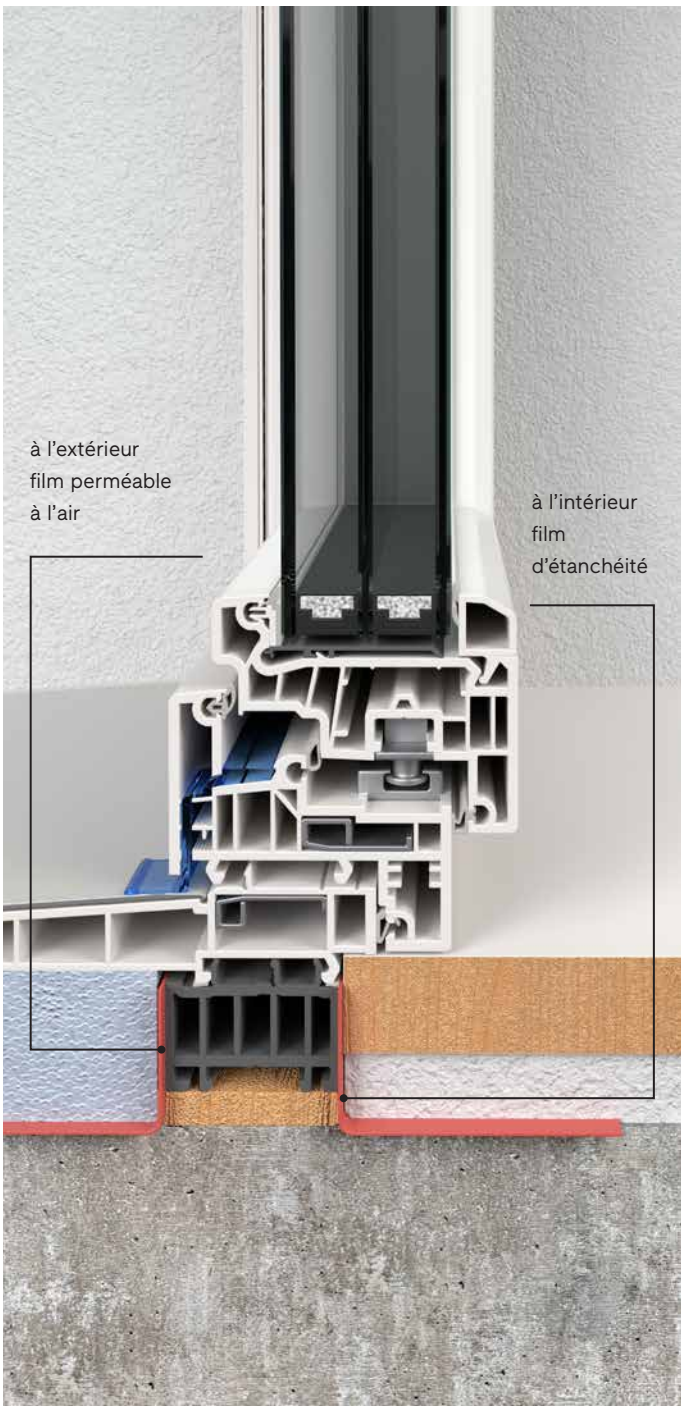
FINSTRAL
ift ZERTIFIZIERT Institut für Fenstertechnik Rosenheim

Partenaire certifié pose

Pose en une étape directement sur la maçonnerie



Pose en deux étapes avec précadre



L’intérieur → Esthétique
Style personnalisé selon vos espaces.

Matériau
Couleur/surface
Forme du cadre
Poignées/paumelles
Accessoires





Matériau → Dormant et ouvrant

Libre choix des matériaux.
Quel sera votre aménagement? Quelle ambiance souhaitez-vous créer dans la pièce? N'hésitez pas à considérer le matériau des cadres de fenêtre comme un élément à part entière de votre décoration intérieure. Entre le PVC, l'aluminium, le bois, le verre ou Inlay, Finstral propose une infinité d'options pour personnaliser le style de vos fenêtres. Car en fin de compte, les fenêtres sont bien plus qu'un simple élément fonctionnel.

Propriétés du PVC.
Facile à entretenir et particulièrement résistant, le PVC Finstral est toujours teint dans la masse et offre des surfaces de grande qualité. Cela se voit et cela se ressent, surtout sur la face intérieure.

Propriété de l'aluminium.
L'élégance scintillante de l'aluminium apporte une touche raffinée également dans les pièces à vivre: Finstral décline pour ce matériau une gamme de teintes particulièrement étendue.

Propriété du bois.
Il n'y a pas plus chaleureux que le bois. Pour le côté intérieur de la fenêtre, Finstral propose plusieurs essences de bois dur et tendre, traitées avec des produits naturels.

Innombrables possibilités avec Inlay.
Vous pouvez réaliser votre cadre de fenêtre avec des inserts de presque tous les matériaux: métal, céramique, bois précieux... C'est vous qui décidez!

Combinaisons de matériaux intérieur	ouvrant PVC
dormant PVC	
dormant aluminium	
dormant bois	
dormant Inlay	

L'extérieur → Esthétique → Couleur/surface → PVC

ouvrant aluminium	ouvrant verre émaillé	ouvrant bois	ouvrant Inlay
			
			
			
			
L'extérieur → Esthétique → Couleur/surface → Aluminium	L'extérieur → Esthétique → Couleur/surface → Verre émaillé	Intérieur → Esthétique → Couleur/surface → Bois	L'intérieur → Esthétique → Couleur/surface → Inlay

Couleur/surface → PVC

Des surfaces élégantes et faciles d'entretien.
La fabrication de nos profilés PVC comprend toujours le compactage des surfaces, puis la réalisation des différentes finitions lisses, veinées ou satinées. Résultat: des surfaces belles pendant plusieurs décennies et extrêmement faciles à nettoyer.



PVC
de gauche à droite:

01 blanc extra-lisse
42 blanc veiné
45 blanc satiné

Choix de couleurs
PVC

Teinte du noyau en PVC au milieu de la fenêtre.
Sur nos fenêtres en PVC, même le milieu est toujours de la même couleur, pour un aspect uniforme lorsque la fenêtre est ouverte.



FIN-Window PVC-PVC
45 blanc satiné



FIN-Window PVC-PVC
27 blanc crème satiné



FIN-Window PVC-PVC
46 gris soie satiné



1:1

Couleur/surface → Décor bois

L'aspect du bois, mais plus durable et facile à entretenir.
Disponibles pour le PVC ou l'aluminium, nos décors bois reproduisent très fidèlement l'aspect du vrai bois, tout en étant plus faciles à nettoyer, et beaucoup plus résistant à l'humidité, aux rayures et à la salissure. Pour créer une ambiance chaleureuse et authentique.



Décors bois de gauche à droite :

PVC
19 chêne décor bois

Aluminium
L19 chêne laqué décor bois

Choix de couleurs décors bois

Teinte du noyau en PVC au milieu de la fenêtre.
Le noyau en PVC des fenêtres en décor bois, qui présentent au moins une surface en PVC à l'extérieur ou à l'intérieur, est toujours teinté dans la masse dans une nuance de brun assortie. Pour les exécution en aluminium-aluminium et aluminium-bois de la gamme FIN-Window, il est possible de choisir parmi 7 teintes différentes pour la couleur du noyau central. Pour FIN-Project, le noyau central en PVC est toujours de couleur gris souris. Pour un aspect harmonieux, même lorsque la fenêtre est ouverte.



FIN-Window PVC-PVC
19 chêne décor bois avec noyau central brun clair



FIN-Window alluminio-PVC
13 Castagno décor bois avec noyau central brun moyen



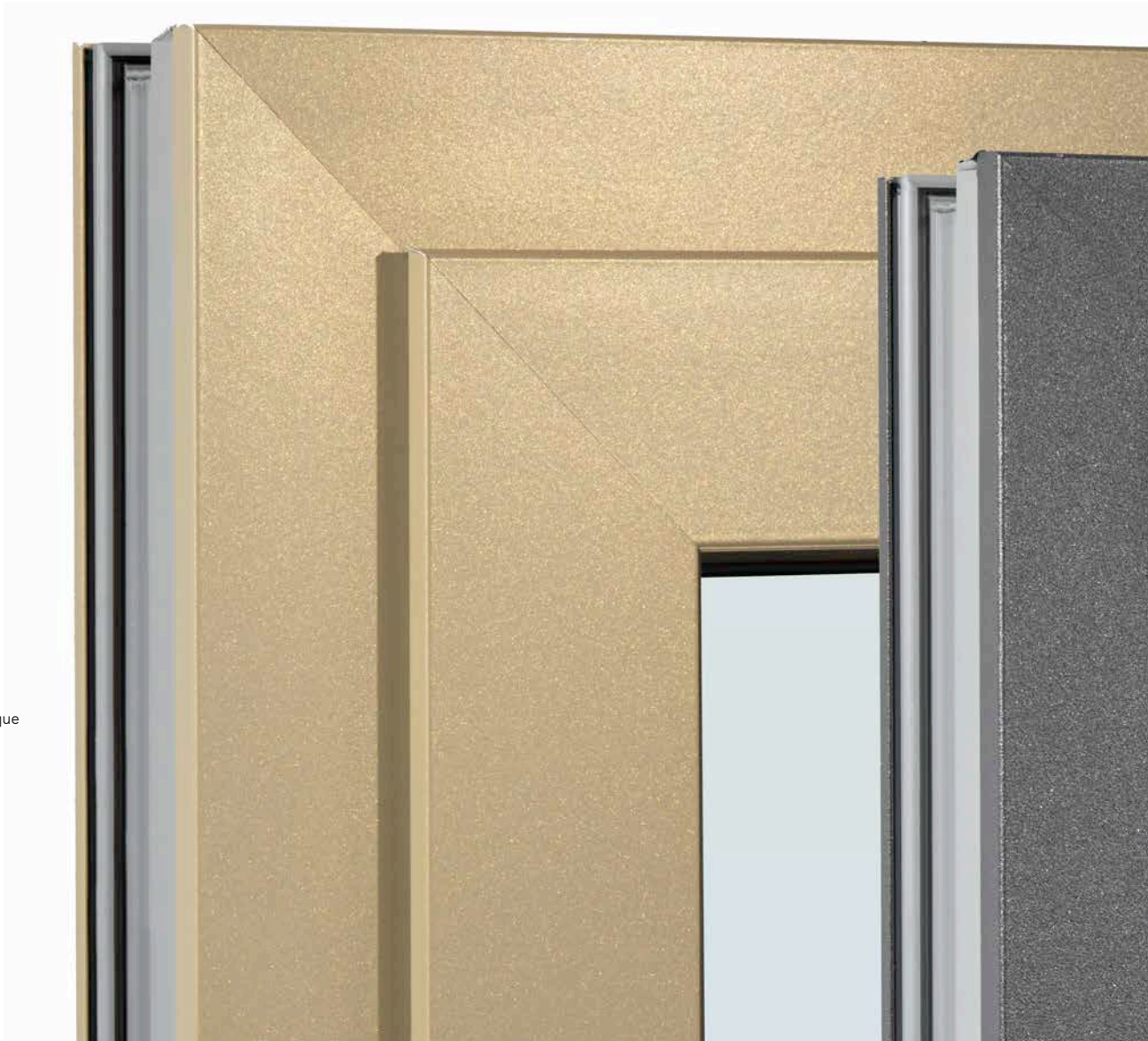
FIN-Project aluminium-aluminium
avec noyau central 36 gris souris



1:1

Couleur/surface → Aluminium

Un maximum de choix.
Jaune vif ou noir intense, lisse ou légèrement rugueux : avec notre sélection de couleurs unies, à effet et teintes spéciales, vous avez le choix entre environ 250 options pour personnaliser le côté intérieur de vos fenêtres.



Aluminium
de gauche à droite :

358 gris beige métallique
583 Sablé antracite
M118 jaune zinc mat

Choix de couleurs aluminium

Teinte du noyau en PVC au milieu de la fenêtre.
Les fenêtres avec capotage aluminium des deux côtés ont un noyau central en PVC de couleur gris souris. Pour FIN-Window, il est possible, sur demande, de réaliser le noyau en PVC dans une autre couleur, en choisissant parmi 7 teintes différentes. Pour FIN-Project, le noyau central en PVC est toujours de couleur gris souris.



FIN-Window aluminium-aluminium
avec noyau central de couleur 01 blanc extra-lisse, assorti à la teinte aluminium 203 Classic gris clair moucheté



FIN-Window aluminium-aluminium
avec un noyau central de couleur 46 gris soie, assorti à la teinte de l'aluminium F703 gris mousse structure fine



FIN-Project aluminium-aluminium
avec noyau central 36 gris souris



Couleur/surface → Bois

Authentique, chaleureux, douillet.
Contrairement à l'extérieur où il est constamment exposé aux agents climatiques, le bois massif peut parfaitement être utilisé en intérieur, où vous pourrez profiter durant de longues années de son rendu unique. À vous de choisir l'essence qui vous convient le mieux.



Bois
de gauche à droite :

4X01 mélèze naturel huilé
3X07 chêne blanc
pores ouverts
2X02 chêne naturel huilé

Choix de couleurs
bois

Teinte du noyau en PVC au milieu de la fenêtre.
Les fenêtres, avec un revêtement intérieur en bois massif et un capotage extérieur en aluminium, sont réalisées avec un noyau central en gris souris. Pour FIN-Window, il est possible, sur demande, de réaliser le noyau en PVC dans une autre couleur, en choisissant parmi 7 teintes différentes. Pour FIN-Project, le noyau central en PVC est toujours de couleur gris souris.



FIN-Window aluminium-bois
avec un noyau central en teinte 01 blanc extra-lisse, assorti à la teinte du bois 3X07 chêne blanc à pores ouverts



FIN-Window aluminium-bois
avec un noyau central en teinte 19 chêne naturel, assorti à la teinte du bois 2X02 chêne naturel huilé



FIN-Project aluminium-bois
avec noyau central 36 gris souris



Couleur/surface → Bois

La beauté au naturel.
Le bois massif s'adapte aux styles de décoration les plus divers, qu'ils soient modernes ou traditionnels. Dans nos usines, nous utilisons du bois européen issu d'exploitations forestières durables.

Tons bois laqué teinte simple.



Choix de couleurs
bois laquée teinte simple

Tons bois laqué à pores ouverts.



Choix de couleurs
bois laqué pores ouverts

Tons bois naturel.



Choix de couleurs
bois naturel

Finstral transforme des bois de qualité pour habiller la face intérieure de ses fenêtres. Une manière d'optimiser l'utilisation de cette précieuse ressource.



Couleur/surface → Inlay bois précieux, céramique, métal

Encore plus de possibilités de personnalisation.
Le choix des matériaux pour la face intérieure de nos menuiseries était déjà très vaste, avec une infinité de variantes de surfaces PVC, aluminium et bois. Avec cette nouveauté, Finstral élargit encore le champ des possibles : un fin support en aluminium permet d'intégrer un insert en bois précieux, en métal ou en céramique. C'est cela, Inlay : une liberté maximale de combinaisons.



Inlay
de gauche à droite :

Bois précieux
7X01 bouleau naturel huilé avec support en aluminium, teinte unie F905 noir structure fine

Céramique
7C09 Lava Corten avec support en aluminium, teinte à effet 2525 Mars rouille mouchetée

Métal
7M02 laiton patiné avec support en aluminium, teinte à effet LC33 bronze moyen

Choix de couleurs Inlay

Teinte du noyau en PVC au milieu de la fenêtre.
Les fenêtres Finstral avec un insert en bois, en métal ou en céramique à l'intérieur ont toujours un noyau central en PVC de couleur gris souris.





FIN-Project aluminium-Inlay
avec noyau central toujours en teinte 36 gris souris



Couleur/surface → Inlay bois précieux, céramique, métal

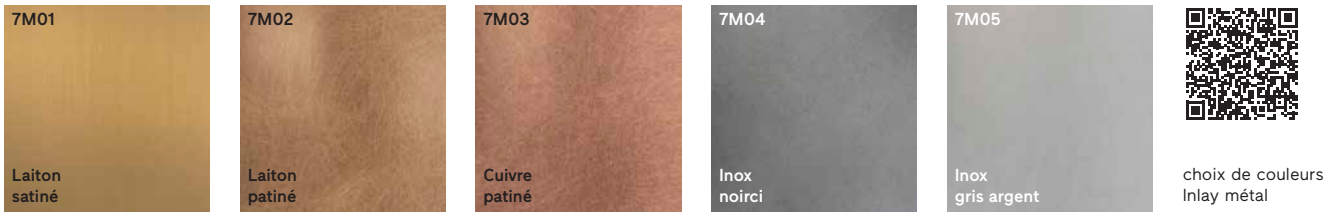
Une touche d'originalité dans votre intérieur.
Au-delà des matériaux et des finitions classiques, Finstral propose maintenant pour ses cadres de fenêtre un nouvel éventail de possibilités, grâce à Inlay. La fenêtre devient enfin un élément essentiel de la décoration intérieure : les profilés de l'ouvrant et du dormant peuvent s'intégrer harmonieusement dans l'environnement ou au contraire se démarquer dans la pièce. Il est même possible de configurer le cadre et l'ouvrant de différentes variantes de Inlay ou de combiner Inlay avec des profils dans un autre matériau.

Inlay : 5 variantes en bois précieux.



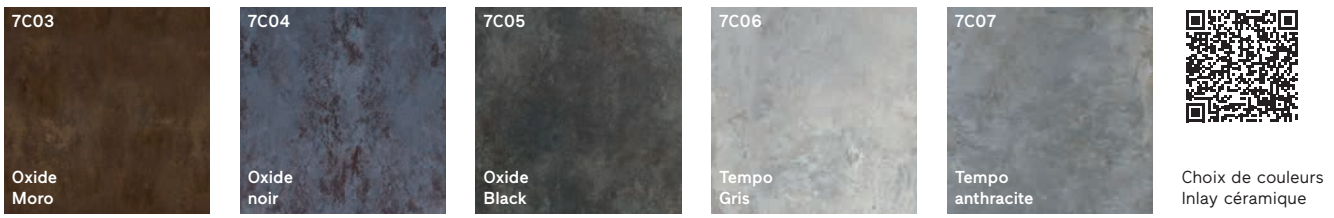
choix de couleurs Inlay bois précieux

Inlay : 5 variantes en métal.



choix de couleurs Inlay métal

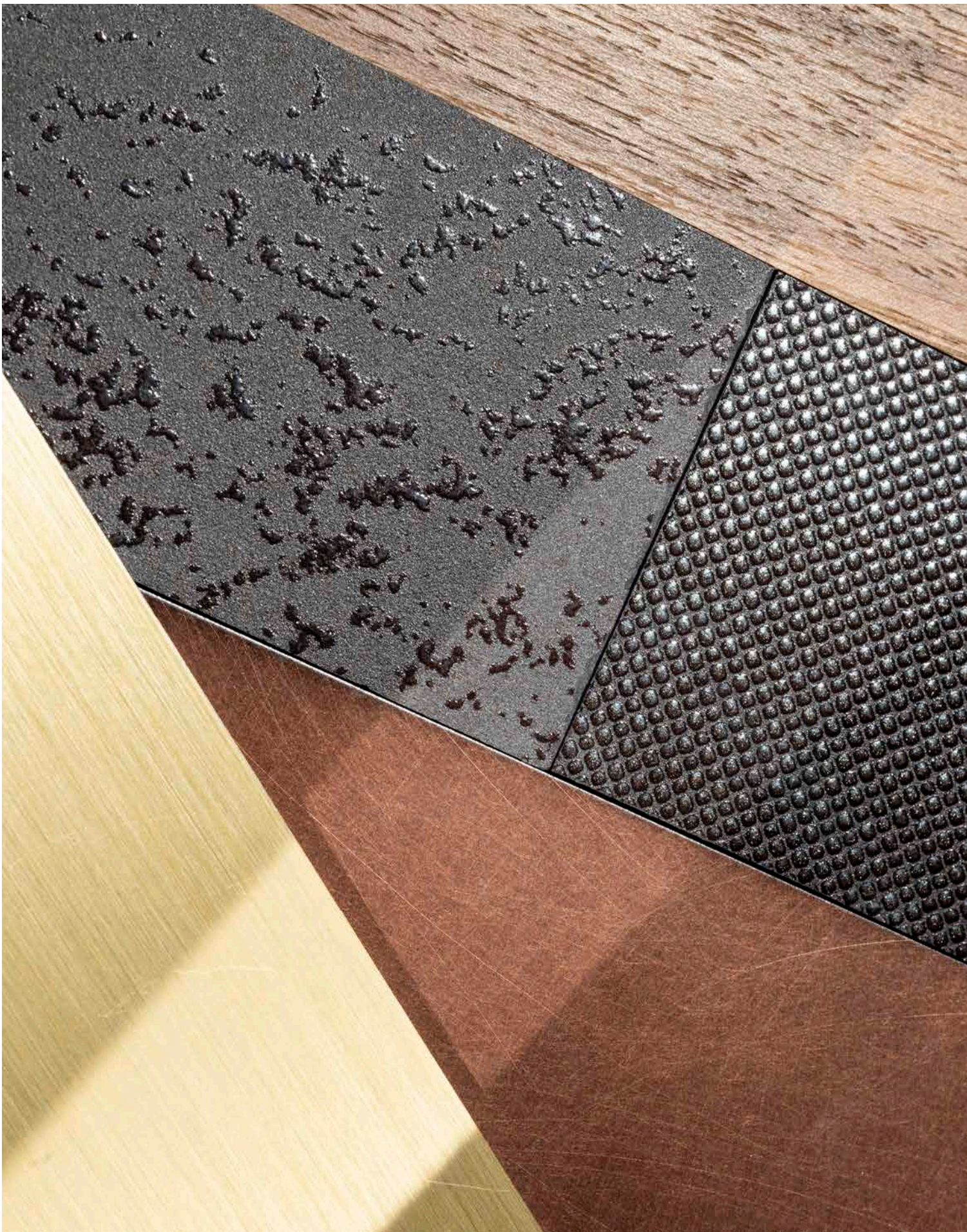
Inlay : 12 variantes en céramique.



Choix de couleurs Inlay céramique

Aluminium en 250 teintes.
Le support est disponible dans toutes les teintes aluminium proposées (et réalisées) par Finstral.

Bois précieux 7X05 noyer américain naturel huilé, céramique 7C15 Seta Glace, céramique 7C05 Oxide Black, céramique 7C12 Filo Ghisa, métal 7M01 laiton satiné.



Forme du cadre → Dormant

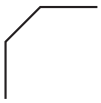
	Esthétique classique Dormant et ouvrant décalés	**Esthétique moderne** Dormant et ouvrant alignés
Dormant en PVC		
Dormant en aluminium		
Dormant en bois		
Dormant Inlay		

Variantes d'adaptation au mur.
Possibilité de choisir librement la position de la fenêtre dans l'embrasure.
Pour en savoir plus : Le milieu → Adaptation→ Type de pose → Variantes pour toute l'Europe

Fenêtre FIN-Project Nova-line Twin Cristal aluminium-bois à un vantail, teinte 3X05 chêne gris carbone, teinte émaillée G01 noir, poignée série 11 E03 noir anodisé, dormant et ouvrant alignés, pose sur précadre à fleur côté intérieur.



Forme du cadre
→ Ouvrant, aspect intérieur

	 Aspect minimaliste, sans parclose	 Angle biseauté	 Esthétique traditionnelle.
Dormant en PVC			
Dormant en aluminium			
Dormant en bois			
Dormant Inlay			

→ Partie centrale, côté intérieur

	Partie centrale	Partie centrale mince (jusqu'à une surface de champ de 3,2 m²)
Sans batte de recouvrement		
Avec batte de recouvrement Pour les ouvrants Classic-line, Slim-line, Step-line, avec intérieur PVC uniquement		
History avec poignée centrée Pour les ouvrants Classic-line, Slim-line, Step-line, avec intérieur PVC uniquement		

Forme du cadre → Ouvrant Cristal

À un ou deux vantaux. Avec possibilité d'intégrer une protection solaire.
En exécution Cristal, le cadre de l'ouvrant côté intérieur disparaît complètement derrière le vitrage, créant ainsi une surface vitrée uniforme, même pour les versions à deux vantaux. Et en l'associant à un ouvrant couplé Twin, vous bénéficiez en plus d'une protection solaire intégrée.

	Un vantail	Deux vantaux
Avec ouvrant classique		
Avec ouvrant couplé + protection visuelle et solaire intégrée Pour en savoir plus: L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur → Occultant intégré dans l'ouvrant		

Pourtour émaillé.
En savoir plus sur les teintes émaillées: L'extérieur → Esthétique → Couleur/surface → Verre émaillé

Choix de couleurs verre émaillé pour Cristal

Porte-fenêtre et fenêtre FIN-Window Slim-line Cristal PVC-PVC à deux vantaux, teinte 01 blanc extra-lisse, teinte émaillée G03 gris kaki, poignée série 12 43 acier inox.



Forme du cadre → Ouvrant Cristal

	Dormant et ouvrant décalés	Dormant et ouvrant alignés
Dormant en PVC avec ouvrant classique ou ouvrant couplé (comme illustré ici)		
Dormant en aluminium avec ouvrant classique ou ouvrant couplé (comme illustré ici)		
Dormant en bois avec ouvrant classique ou ouvrant couplé (comme illustré ici)		
Dormant en Inlay avec ouvrant classique ou ouvrant couplé (comme illustré ici)		

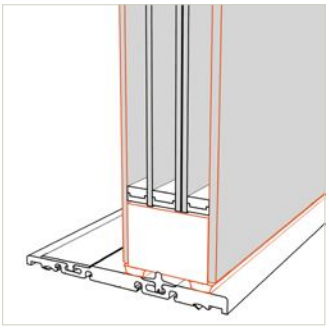
Fenêtre FIN-Project Step-line Cristal aluminium-aluminium à un vantail, teinte unie F905 noir structure fine, teinte émaillée G01 noir, poignée série 2 M03 noir mat. Les fenêtres à paumelles cachées offrent moins de surface exposée à la poussière et aux salissures; le nettoyage est donc plus facile.



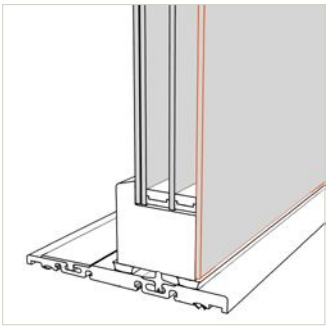
Forme du cadre → Ouvrant coulissant Cristal

L'élégance du verre, le confort de l'ouverture coulissante.
Lorsque le vitrage recouvre entièrement la face intérieure du cadre, la porte coulissante présente des lignes plus fines et épurées. Pour un intérieur moderne et élégant.
Cette exécution est disponible pour les portes levantes-coulissantes FIN-Slide et nos portes coulissantes FIN-Scroll.





Nova Plus Cristal



Cristal

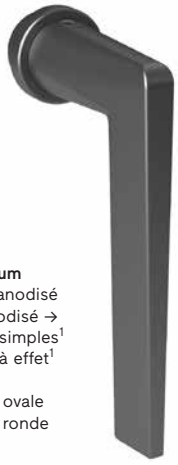
En exécution Nova-line Plus Cristal, la porte levante coulissante séduit par une esthétique tout en verre sur les deux côtés.

Porte levante coulissante FIN-Slide Nova-line Plus Cristal aluminium-bois, teinte 3X03 chêne gris sable, teinte émaillée G01 noir, poignée série 15 E03 noir anodisé.



Poignées/paumelles → Fenêtres et châssis coulissants

Les poignées apportent du caractère et une touche esthétique aux menuiseries.
Poignée classique, moderne, traditionnelle ou originale, nous vous offrons un vaste choix de formes, matières et teintes. Tous nos modèles sont proposés pour les fenêtres et les châssis coulissants, afin d'assurer un style cohérent dans votre intérieur, indépendamment du type d'ouverture. Naturellement, nos fenêtres sont disponibles aussi sans poignée.



Aluminium
Neutre anodisé
Noir anodisé →
Teintes simples[1]
Teintes à effet[1]

Rosette ovale
Rosette ronde

Série 11
disponible aussi en poignée à pression

1901



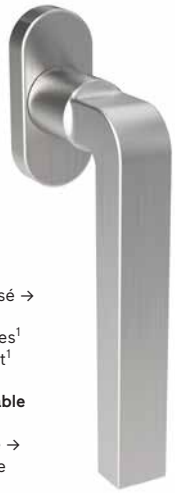
Aluminium
Neutre anodisé →
noir anodisé
Teintes simples[1]
Teintes à effet[1]

Acier inoxydable

Rosette ovale →
Rosette ronde

Série 12
disponible aussi en poignée à pression

1902



Aluminium
Neutre anodisé →
noir anodisé
Teintes simples[1]
Teintes à effet[1]

Acier inoxydable

Rosette ovale →
Rosette ronde

Série 13
disponible aussi en poignée à pression

1903



Aluminium
Neutre anodisé
Noir anodisé →
Teintes simples[1]
Teintes à effet[1]

Rosette ovale
Rosette ronde →

Série 14
disponible aussi en poignée à pression

1904



Aluminium
Neutre anodisé →
noir anodisé
Teintes simples[1]
Teintes à effet[1]

Acier inoxydable

Rosette ovale
Rosette ronde →

Série 15
disponible aussi en poignée à pression

1905



Aluminium
Neutre anodisé
Noir anodisé →
Teintes simples[1]
Teintes à effet[1]

Acier inoxydable

Rosette ovale
Rosette ronde →

Série 16
disponible aussi en poignée à pression

1906

[1] à l'exception des décors bois

Choix de poignées dans toutes les teintes



Aluminium
Blanc
Blanc crème
Neutre anodisé →
Teinte aluminium
Teinte bronze

Laiton
brillant

Rosette ovale →

Série 1
disponible aussi avec bouton et clé

6010



Aluminium
Blanc mat
Blanc crème
Noir mat
Teinte aluminium →

Rosette rectangulaire →

Série 2
disponible aussi en poignée à pression et avec clé

7040



Acier inoxydable →

Rosette ovale →

Série 3

8010



Aluminium
Blanc mat
Blanc crème
Noir mat →
Teinte aluminium
Teintes simples[1]
Teintes à effet[1]

Sans rosette →

Série 4

1040

Choisissez entre une rosette ovale classique ou une rosette ronde minimaliste, avec une palette de 200 couleurs.



Série 12 avec rosette ovale en LC32 bronze clair



Série 12 avec rosette ronde en 894 Sablé gris foncé (teinte du cadre)

Poignées/paumelles → Portes-fenêtres

Pratique comme porte d'entrée secondaire.
Nos poignées de portes-fenêtres avec ouverture à la française sont toujours prévues pour être verrouillées des deux côtés. De porte-fenêtre, cette ouverture devient alors une véritable porte d'entrée secondaire pour votre habitation. Les poignées Finstral vous permettent toujours d'assurer la cohérence stylistique et ce, indépendamment du type d'ouverture. Naturellement, nos portes-fenêtres sont disponibles aussi sans poignée.



Aluminium
Neutre anodisé →
Noir anodisé
Teintes simples[1]
Teintes à effet[1]

Rosette ovale →

Série 11

29110



Aluminium
Neutre anodisé
Noir anodisé
Teintes simples[1]
Teintes à effet[1]

Acier inoxydable →

Rosette ovale →

Série 12

29120



Aluminium
Neutre anodisé
Noir anodisé →
Teintes simples[1]
Teintes à effet[1]

Acier inoxydable

Rosette ovale →

Série 13

29130



Aluminium
Neutre anodisé →
Noir anodisé
Teintes simples[1]
Teintes à effet[1]

Rosette ovale →

Série 14

29140



Aluminium
Neutre anodisé →
Noir anodisé
Teintes simples[1]
Teintes à effet[1]

Acier inoxydable

Rosette ovale →

Série 15

29150



Aluminium
Neutre anodisé
Noir anodisé →
Teintes simples[1]
Teintes à effet[1]

Acier inoxydable

Rosette ovale →

Série 16

29160



Aluminium
Blanc
Blanc crème
Neutre anodisé →
Teinte aluminium
Teinte bronze

Laiton
brillant

Plaque →
Rosette ovale

Série 1

6710 plaque
6750 rosette ovale



Aluminium
Blanc mat →
Blanc crème
Noir mat
Teinte aluminium

Rosette rectangulaire →

Série 2

7720 ouvrant à la française
7730 oscillo-battant

[1] à l'exception des décors bois.

Poignée ou barre de tirage pour le côté extérieur.
Les portes-fenêtres à l'esthétique tout en verre Nova-line sont proposées avec une barre de tirage de couleur noire. En exécution Nova-line Plus, la barre de tirage est réalisée dans une teinte assortie au pourtour émaillé du vitrage.



Poignée de tirage en 5 couleurs



Poignée de tirage noire pour la partie centrale Nova



Poignée de tirage coordonnée au pourtour émaillé du vitrage pour l'ouvrant Nova-line Plus. Poignée de tirage toujours de couleur noire pour l'ouvrant Nova-line.



Poignée plate à l'extérieur.
Pour les portes-fenêtres combinées à des volets roulants, nous proposons des poignées extérieures plates, afin d'éviter qu'elles ne heurtent le tablier du volet lorsque celui-ci est abaissé.

Choix de poignées pour portes-fenêtres dans toutes les teintes

Poignées/paumelles → Châssis levants-coulissants

Un style toujours cohérent.
Les poignées de nos portes levantes-coulissantes sont toujours parfaitement assorties à la forme, aux matériaux et aux couleurs des poignées de fenêtres. Ce souci du détail vous permet ainsi de choisir librement parmi notre éventail de poignées, sans contraintes liées au style ou au type d'ouverture. Naturellement, nos châssis coulissants sont disponibles aussi sans poignée.



Aluminium
Neutre anodisé →
Noir anodisé
Teintes simples[1]
Teintes à effet[1]

Standard →
Verrouillable

Série 11



Aluminium
Neutre anodisé
Noir anodisé →
Teintes simples[1]
Teintes à effet[1]

Acier inoxydable

Standard →
Verrouillable

Série 12



Aluminium
Neutre anodisé
Noir anodisé
Teintes simples[1]
Teintes à effet[1]

Acier inoxydable →

Standard
Verrouillable →

Série 13



Aluminium
Neutre anodisé →
Noir anodisé
Teintes simples[1]
Teintes à effet[1]

Standard →
Verrouillable

Série 14



Aluminium
Neutre anodisé
Noir anodisé →
Teintes simples[1]
Teintes à effet[1]

Acier inoxydable

Standard →
Verrouillable

Série 15



Aluminium
Neutre anodisé →
Noir anodisé
Teintes simples[1]
Teintes à effet[1]

Acier inoxydable

Standard →
Verrouillable

Série 16



Aluminium
Blanc mat
Blanc crème →
Noir mat
Neutre anodisé
Teinte aluminium
Teinte bronze

Standard →
Verrouillable

Série 2



Acier inoxydable →

Standard →
Verrouillable

Série 3

Choix de poignées pour portes levantes-coulissantes dans toutes les teintes

[1] à l'exception des décors bois.

Les poignées de portes levantes-coulissantes de la série 11 à la série 16 sont disponibles dans toutes les teintes aluminium. Ci-dessous, poignée série 12 en aluminium noir anodisé.



Cuvette ou barre de tirage pour le côté extérieur.
La cuvette de tirage, côté extérieur de votre porte coulissante, peut être réalisée en option dans ka teinte du cadre.

Les portes levantes-coulissantes avec aspect extérieur tout en verre Nova-line Plus peuvent être réalisées avec une confortable barre de tirage extérieure en noir mat ou neutre anodisé.



Cuvette de tirage
dans la couleur du cadre



Cuvette de tirage
en aluminium neutre anodisé



Barre de tirage
pour Nova-line

Poignées/paumelles → Paumelles apparentes/ cachées

Esthétique traditionnelle ou sophistiquée.
Les paumelles de nos fenêtres peuvent être soit visibles, dans une teinte éventuellement assortie à la couleur du cadre, soit invisibles, pour un rendu plus élégant.

Paumelles cachées.
Les fenêtres à paumelles cachées offrent moins de surfaces exposées à la poussière et aux salissures. Le nettoyage est donc plus facile. À noter que dans ce cas, l'angle d'ouverture de l'ouvrant est limité à 93° maxi.



Paumelles apparentes.
L'angle d'ouverture maximal de l'ouvrant approche dans ce cas les 180°. Les caches paumelles sont disponibles en plusieurs teintes pour s'adapter au mieux à la couleur du cadre de la fenêtre.



Jouer sur les contrastes ou ton sur ton harmonieux.


Cache paumelle blanc


Cache paumelle blanc crème


Cache paumelle brun terre


Cache paumelle noir


Cache paumelle teinte laiton

Choix de couleurs caches paumelles

Accessoires
→ Tablette intérieure

Sur mesure et de teinte assortie.
Vous souhaitez un appui de fenêtre intérieur ? Nous pouvons réaliser une tablette sur mesure en panneau MDF filmé ou en bois.





Tablette intérieure en bois.



bords carrés sur les côtés



bords arrondis sur les côtés

Choix de couleurs tablette bois

Tablette intérieure en panneau MDF.



bords carrés sur les côtés



bords arrondis sur les côtés

Choix de couleurs tablette PVC

Accessoires → Habillage caisson de volet roulant

Caisson rénové et parfaitement isolé.
Changer de menuiseries peut être aussi l'occasion d'améliorer l'isolation des caissons de volets roulants si vos fenêtres en sont déjà équipées. Avec Finstral, vous pouvez moderniser votre caisson avec des habillages visuellement très convaincants. Choisissez dans notre nuancier la teinte en PVC, aluminium ou bois que vous préférez pour habillez les caissons et les trappes de visite de vos volets roulants.

	PVC	Aluminium	Bois
Caisson de volet roulant			
Habillage pour trappe de visite			

Avant (à gauche) et après la rénovation (à droite): Fenêtre FIN-Project Slim-line aluminium-bois à deux vantaux, teinte 2X01 chêne naturel, habillage du caisson avec un bois plaqué assorti au cadre de la fenêtre, tablette en bois assortie au cadre et poignée série 2 79 teinte aluminium.



L’intérieur → Fonctionnement intuitif et sûr.

Types d’ouverture
Maniabilité
Sécurité d’utilisation
Aération





Types d'ouverture → Fenêtre à oscillo-battant

Toujours simple à manœuvrer et parfaitement étanche.
La fenêtre oscillo-battante (OB) est pour nous un standard. Le système de verrouillage périphérique assure toujours une excellente étanchéité, tandis que la possibilité d'ouverture en soufflet assure une ventilation efficace. La manœuvre se fait à l'aide de la poignée, mais peut aussi être motorisée (en option). La hauteur de la poignée peut être adaptée en fonction des nécessités individuelles. Pour en savoir plus sur le confort d'utilisation des fenêtres OB Finstral : L'intérieur → Fonctionnement → Maniabilité

Imposte à soufflet.
Une imposte contribue à un renouvellement optimal de l'air dans le logement. L'explication : l'air chaud et chargé d'humidité monte et peut ainsi être évacué par l'ouverture de l'imposte. Les impostes à soufflet sont toujours simples à manœuvrer, que ce soit par levier, manivelle ou par moteur (également en version masquée). En option avec paumelles cachées.

poignée



moteur (également moteur masqué)*



*Pour les bâtiments équipés d'un système domotique Smart Home, un moteur apparent de 24V est disponible.



manivelle



levier

Fenêtre FIN-Project Slim-line aluminium-bois à deux vantaux, teinte 2X01 chêne naturel, tablette en bois assortie au cadre et poignée série 11 E03 noir anodisé.



Types d'ouverture → Porte-fenêtre

Utilisation simple et sûre, de l'extérieur comme de l'intérieur.
Les portes-fenêtres permettent d'accéder facilement aux balcons et aux terrasses, tout en laissant entrer un maximum de luminosité dans la pièce. Toutes peuvent être équipées de différents modèles de poignées.
Pour en savoir plus : L'intérieur → Esthétique → Poignées/paumelles → Portes-fenêtres

Manœuvre.
Nos portes-fenêtres sont proposées en ouverture OB (oscillo-battante) ou OF (ouverture à la française). Disponible sur demande, l'option verrouillable des deux côtés avec cylindre de sécurité vous permet d'utiliser la porte-fenêtre comme un accès secondaire.

actionnable de l'intérieur



Porte-fenêtre OB avec poignée

actionnable et verrouillable des deux côtés



Porte-fenêtre OF/OB verrouillable avec poignée



Porte-fenêtre OF, verrouillable des deux côtés



Réalisable en version Step-line Door et Nova-line avec élargisseur

Seuils.
Le seuil d'une porte-fenêtre n'est autre que le cadre dormant de la menuiserie. Dans les modèles en PVC, celui-ci est doté en série d'une plinthe de protection. Pour un confort accru, vous pouvez également opter pour un seuil plat, facile à franchir, de seulement 2 cm. Sur demande, la rehausse de seuil offre une meilleure protection contre les infiltrations d'eau.



Extérieur en PVC avec plinthe de protection



Extérieur en aluminium



Plat (2 cm)



Avec rehausse de seuil pour une une meilleure protection contre l'eau

Châssis fixe et porte-fenêtre à un vantail en exécution FIN-Window Slim-line PVC-PVC, teinte 45 blanc satiné, poignée série 11 56 aluminium anodisé.



Types d'ouverture → Porte-fenêtre (ouverture vers l'extérieur)

Idéal pour les issues de secours ou les petits espaces.
Les portes-fenêtres s'ouvrant vers l'extérieur sont principalement utilisées dans les bâtiments publics, au niveau des issues de secours, afin de garantir une évacuation sûre des locaux. En outre, ce type d'ouverture offre l'avantage d'un gain de place dans les petites pièces. Nos portes-fenêtres s'ouvrant vers l'extérieur sont disponibles en PVC et en aluminium.
Pour en savoir plus : L'intérieur → Esthétique → Poignées/paumelles → Portes-fenêtres



Porte-fenêtre FIN-Window Step-line Door out aluminium-PVC à un vantail, teinte F716 gris anthracite mat structure fine, poignée série 1 avec plaque couleur aluminium.

Porte-fenêtre FIN-Window Step-line Door out aluminium-PVC à un vantail, teinte 45 blanc satiné, poignée série 1 avec plaque couleur aluminium.



Types d'ouverture → Portes coulissantes et portes accordéon

Grandes surfaces vitrées qui s'ouvrent aisément.
Les portes coulissantes laissent entrer davantage de lumière naturelle dans les pièces et vous permettent de passer facilement de l'intérieur à l'extérieur. Qu'il s'agisse d'élégantes portes levantes coulissantes, de coulissant parallèle à haute étanchéité, de portes coulissantes FIN-Scroll simples à manœuvrer ou de portes accordéon idéales pour les grandes ouvertures, une excellente maniabilité, un seuil bas et une liberté de personnalisation maximale sont toujours garantis.

	Porte levante-coulissante FIN-Slide	Porte coulissante FIN-Scroll	Porte oscillo-coulissante parallèle FIN-Window/FIN-Project	Porte-accordéon FIN-Fold
				
Esthétique	+++	++	extérieur +++ / intérieur +	+
Étanchéité	++	++	+++	+
Maniabilité	+++	+++	++	+
Dimensions d'ouverture	+++	++	++	+++
Seuil plat	+++	+	+	++
Sécurité	++	+	+++	+
Isolation acoustique	++	+	+++	+
Isolation thermique	++	+	+++	++

Porte levante coulissante FIN-Slide Slim-line aluminium-aluminium, teinte 583 Sablé anthracite, poignée série 3 43 acier inoxydable.



Types d'ouverture → Porte levante-coulissante

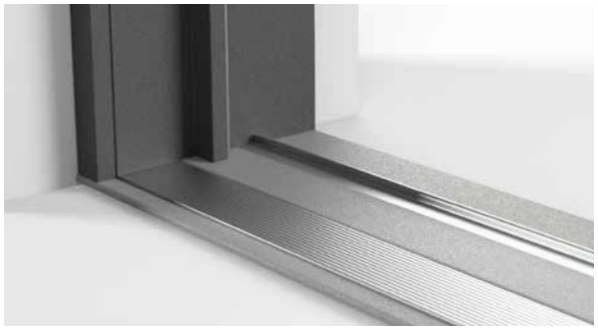
Des ouvertures toujours généreuses et accessibles.
A l'ouverture, la partie mobile du coulissant FIN-Slide se soulève légèrement ; à la fermeture, il s'abaisse et se remet au contact du seuil. Ce mécanisme permet de réaliser des portes-fenêtres avec des seuils à la fois très plats et extrêmement étanches. Disponible dans un grand choix de matériaux et de variantes, FIN-Slide permet par ailleurs de réaliser des ouvrants de dimensions particulièrement importantes, mais toujours très faciles à manœuvrer.
Découvrez comment aérer en toute sécurité avec votre porte levante-coulissante : Intérieur → Fonctionnement → Aération → Options de ferrage



Manœuvre motorisée.
La commande motorisée dissimulée permet de connecter la porte levante coulissante aux systèmes domotiques. La manœuvre s'effectue par un bouton rond doté d'un anneau LED ou par une application. Le moteur est silencieux, peut être programmé selon vos besoins et est équipé d'une protection électronique anti-pincement.



Maniement manuel
Fonctionnement manuel.
La porte levante coulissante se manie facilement grâce à des rouleaux de haute qualité. L'option Soft-Stop permet de freiner le vantail avant d'atteindre la position de fermeture.



Seuil.
Très facile à franchir, le seuil des portes levantes-coulissantes Finstral ne dépasse pas les 2 cm. En l'absence de tout renfoncement, la saleté ne peut pas s'accumuler, ce qui facilite grandement le nettoyage. Le PVC revêtu d'un film métallisé rehausse l'esthétique tout en assurant une étanchéité parfaite.
Pour en savoir plus : Le milieu → Isolation → Étanchéité → Fenêtres, éléments coulissants / accordéons



Verrouillable.
Dans l'exécution avec un vantail Step-line Door, nos portes levantes coulissantes peuvent être verrouillées des deux côtés.

Porte levante coulissante FIN-Slide Slim-line aluminium-bois, teinte 2X01 chêne naturel, poignée série 15 43 acier inoxydable.



Types d'ouverture → Porte levante-coulissante

Le goût de la symétrie... ou de l'asymétrie.
Si vous aimez la symétrie, nous pouvons adapter la largeur du profil de la partie fixe à celle de l'ouvrant coulissant. La variante asymétrique de la porte FIN-Slide offre en revanche différentes largeurs de cadre et une surface vitrée maximale.



Symétrie : même largeur de profil pour le châssis fixe et l'ouvrant coulissant



Asymétrique : profils de largeurs différentes, surface vitrée maximalisée



Partie centrale



Partie centrale mince



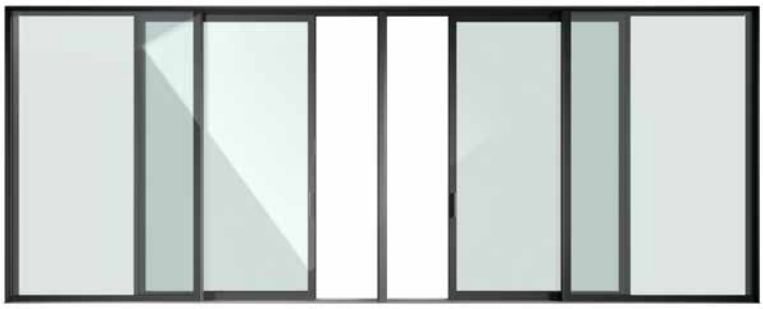
Partie centrale recouverte de verre

Porte levante-coulissante FIN-Slide Step-line PVC-PVC, teinte 45 blanc satiné, poignée série 11 56 aluminium neutre anodisé. Sur demande, possibilité de faire coulisser l'ouvrant dans le mur, ce qui permet de gagner de la place dans les petits espaces.



Types d'ouverture → Porte levante-coulissante

Avec ou sans battement central.
Lorsque deux ouvrants coulissants se rencontrent sur de grandes baies vitrées, le cadre dormant peut être exécuté avec ou sans battement central. Cette deuxième option est particulièrement intéressante, car elle permet d'obtenir de larges ouvertures pouvant aller jusqu'à 5 m.



Avec battement central



Sans battement central (pour les parties du bâtiment à l'abri des intempéries)



Montant central 5 cm



Montant semi-fixe



Porte levante coulissante FIN-Slide Slim-line aluminium-Inlay, teinte Inlay céramique C09 Lava Corten, profil de support en aluminium teinte à effet 2525 Mars rouille mouchetée, poignée série 15 E03 noir anodisé. Grâce au raffinement des solutions en Inlay, nos portes levantes-coulissantes sont partie intégrante du design intérieur.

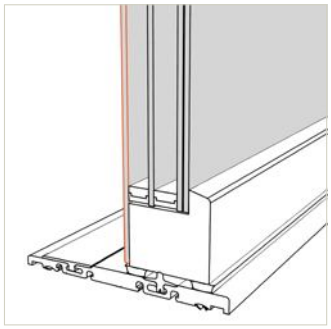


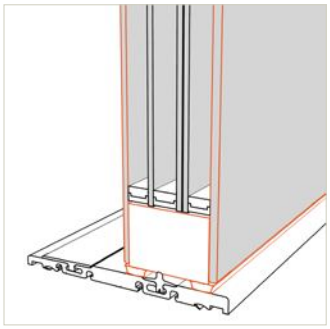
Types d'ouverture → Porte levante-coulissante

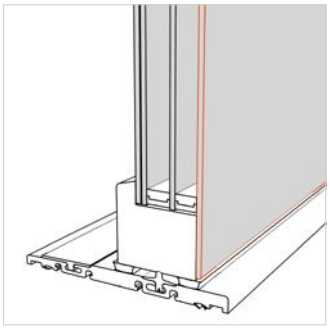
Différentes options d'exécution pour le vitrage.
Des surfaces vitrées les plus larges possible, et des profils les plus fins possible. Un rêve? Non, une réelle possibilité: grâce aux différentes types d'exécution et d'options d'installation, nos portes levantes-coulissantes peuvent vous offrir un maximum de transparence et des châssis de la plus grande discrétion.

Ouvrant.
En option, l'ouvrant de la porte levante-coulissante peut être doté d'une esthétique tout en verre côté extérieur et/ou intérieur. Pour en savoir plus: L'intérieur → Esthétique → Forme du cadre → Ouvrant coulissant Cristal

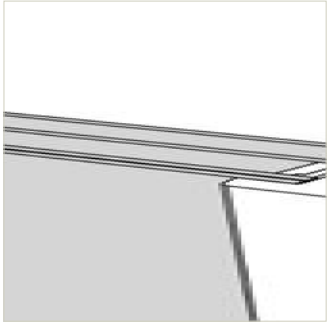

Classique

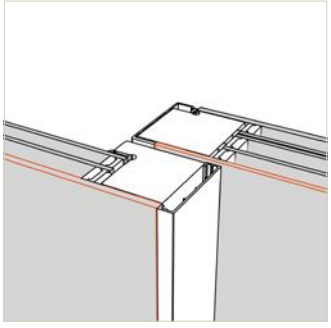

Nova Plus


Nova Plus Cristal

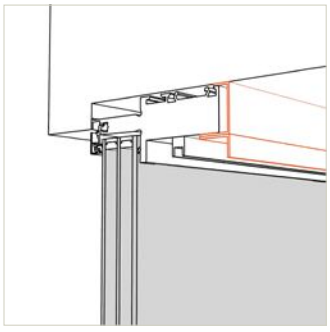

Cristal

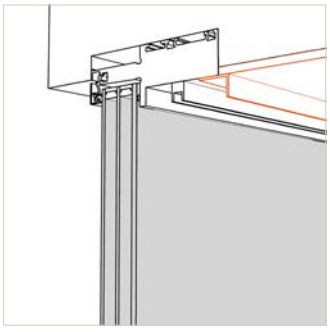
Partie centrale.
En option, la partie centrale de la porte levante-coulissante peut également être dotée d'une esthétique tout en verre côté extérieur et/ou intérieur, pour un cadre à peine visible (voir page 50).


Classique


Nova Plus

Pose.
Quand la porte levante-coulissante est installée, la partie supérieure du dormant est apparente. En option, il est possible de faire disparaître cette partie du dormant dans le plafond pour la rendre invisible.


Dormant apparent


Dormant caché

Façade vitrée FIN-Vista Frameless avec porte levante coulissante FIN-Slide Nova-line Plus Cristal aluminium-aluminium, teinte F45 blanc satiné structure fine, teinte émaillée G01 noir, poignée série 15 assortie à la couleur du cadre.



Esthétique minimaliste, fonctionnalité parfaite. En tant que conseillère commerciale Finstral, Lorraine Elsman connaît bien les attentes des clients concernant les portes levantes-coulissantes. Elle nous explique comment la gamme FIN-Slide peut atteindre ces niveaux de finesse et d'élégance.



Lorraine Elsman, conseillère commerciale Finstral à Apeldoorn aux Pays-Bas, connaît bien les exigences de ses clients, qui recherchent des solutions modulables, capables de s'intégrer au mieux avec l'architecture de la maison.

« FIN-Slide maximise les surfaces vitrées. »

La tendance à toujours plus de transparence dans les baies vitrées semble inarrêtable. Est-ce que cela se ressent aussi pour les portes levantes-coulissantes ?
Absolument. La tendance est précisément aux cadres fins et épurés. En particulier, la demande pour des exécutions FIN-Slide haut de gamme avec esthétique tout en verre, du bois à l'intérieur et des poignées de haute qualité augmente de façon exponentielle. Nous sommes donc particulièrement heureux de pouvoir offrir encore plus de choix depuis le dernier remaniement de notre gamme de portes levantes-coulissantes.

De quelles nouveautés parlez-vous précisément ?
La caractéristique de notre porte levante-coulissante FIN-Slide est la quasi omniprésence du verre. Elle est maintenant disponible dans des formats encore plus grands, jusqu'à 5,96 m de large et 2,80 m de haut. De plus, nous avons encore réduit d'un pouce l'épaisseur du cadre pour l'exécution Slim-line, qui est passée de 8,4 à 6 cm. Le dormant peut donc devenir invisible depuis l'extérieur, mais aussi depuis l'intérieur. Et dans la version Nova-line, l'ajout d'un vitrage à bord décalé permet d'obtenir des contours discrets d'à peine 2 cm. Tout cela contribue à augmenter la surface vitrée, pour plus de luminosité et un design épuré.

Il y a-t-il d'autres avantages, au-delà de l'aspect esthétique ?
Dans cette exécution, le vitrage à bord décalé recouvre le cadre extérieur du châssis fixe. Cette solution a l'avantage d'être élégante, mais aussi plus simple d'entretien : comme le bord du dormant disparait, feuilles et poussière ne s'y accumulent plus.

Finstral propose une gamme très diversifiée et une très grande liberté de conception. Le champ des possibles s'est-il aussi élargi pour les portes levantes-coulissantes?
Oui, c'est l'objectif que nous nous étions fixés lors du remaniement de la gamme FIN-Slide. En ce qui concerne les matériaux, Finstral propose le PVC et l'aluminium, auxquels s'ajoutent, pour la face intérieure uniquement, le bois ou l'exécution tout en verre Cristal. Sans compter les plus de 250 teintes et types de surface proposées: de la teinte aluminium sablé discrètement scintillante, au bois de chêne huilé, en passant par le PVC gris soie teinté dans la masse. Et puis nous avons introduit une nouvelle option très innovante, Inlay, qui offre une infinité de possibilités dans le choix des matériaux pour la partie intérieure du cadre. Inserts de céramique, bois précieux ou métal : 22 surfaces différentes peuvent être incrustées sur un support de base. Pour la poignée, les clients ont le choix entre huit gammes de haute qualité et, détail raffiné, la poignée de tirage extérieure est également disponible dans la couleur du cadre.

Les éléments FIN-Slide sont-ils aussi performants en termes d'isolation, de sécurité et d'aération?
Avec une valeur d'isolation thermique allant jusqu'à U_w 0,82 W/m²k, la porte levante-coulissante atteint l'excellence. Et comme toujours pour les grandes surfaces vitrées, Finstral recommande pour FIN-Slide l'utilisation de vitrages de protection solaire. Avec des vitrages Sun-Control dernière génération, l'apport de chaleur peut être diminué d'environ 40 % par rapport à un double vitrage normal, tandis que la transmission lumineuse n'est réduite que de 10 %. Les pièces restent ainsi très lumineuses, sans se réchauffer trop rapidement. Nous avons également prévu la possibilité d'une aération réduite sécurisée ou d'un ouvrant d'aération supplémentaire.

Et du point de vue du maniement? Les portes levantes-coulissantes peuvent peser plusieurs centaines de kilos...
Tout à fait. Mais les FIN-Slide sont vraiment très faciles à manœuvrer, et offrent un coulissement fluide, grâce à la qualité du système de guidage. A l'ouverture, l'ouvrant se soulève légèrement; à la fermeture, il s'abaisse et se remet au contact du seuil. Ce mécanisme permet de réaliser des portes-fenêtres avec des seuils à la fois très plats et extrêmement étanches. Les FIN-Slide se manœuvrent donc manuellement sans aucun problème. Pour une utilisation plus fluide, nous proposons la fonction Soft-Stop qui permet de ralentir la course de l'ouvrant avant sa fermeture. Et pour un confort d'utilisation maximal, nous suggérons la version motorisée, qui permet d'ouvrir et de fermer la porte en appuyant sur un simple bouton.



Un Studio Finstral permet d'apprécier au mieux les nombreuses fonctions et solutions esthétiques de nos portes coulissantes.

Types d'ouverture → Porte coulissante parallèle

Des solutions toujours étanches et peu encombrantes.
Lors de l'ouverture, l'ouvrant se déporte vers l'intérieur pour se déplacer parallèlement à la partie fixe du vitrage. Cette solution est particulièrement adaptée pour les portes coulissantes de dimensions moyennes qui ne nécessitent pas de seuil plat. Notre porte coulissante parallèle présente d'excellentes valeurs d'étanchéité à l'air et à la pluie battante, grâce aux rouleaux champignon disposés sur tout le périmètre qui garantissent une étanchéité parfaite entre le dormant et le coulissant. Nos portes oscillo-coulissantes parallèles sont disponibles dans toutes les formes de cadre et dans tous les matériaux, à l'exception des exécutions Cristal, Twin, Inlay et exécution en plan uni côté intérieur.



Porte coulissante parallèle sans partie latérale : l'ouvrant coulisse devant le mur.



Un seul élément qui combine porte coulissante parallèle avec un vantail oscillo-battant



Position en oscillant.
Si vous le souhaitez, votre porte coulissante peut aussi s'ouvrir en soufflet.

Forme du seuil.



Dormant, en PVC avec plinthe de protection



Seuil de 5 cm

Exécution chariot coulissant.



Capot du chariot coulissant disponible en blanc et argent

Porte oscillo-coulissante parallèle avec partie latérale fixe FIN-Project Nova-line aluminium-aluminium, teinte simple M01 blanc mat, poignée série 13 56 neutre anodisé.



Types d'ouverture → Porte coulissante

Toujours sobre. Toujours élégante.
La porte coulissante FIN-Scroll se déplace le long du châssis fixe. Avec son design élégant, FIN-Scroll est une alternative simple et économique à la porte levante coulissante classique. Une solution intéressante quand on ne recherche pas des performances particulièrement élevées en termes d'isolation et d'étanchéité.

Également en version tout en verre.
Outre la version classique, notre porte coulissante FIN-Scroll est également disponible dans l'élégante exécution Cristal. Le verre recouvre alors entièrement le cadre du vantail côté intérieur.



Porte coulissante FIN-Scroll avec profils fins Slim-line



Porte coulissante FIN-Scroll avec cadre ouvrant recouvert de verre Slim-line Cristal

Seuil.
Le seuil de 3 cm seulement permet de franchir le seuil facilement sans trébucher.



Seuil porte coulissante



Porte coulissante avec dormant

Deux coulissants sans battement central.
Sur demande, FIN-Scroll est aussi réalisable avec deux ouvrants coulissant dans des directions opposées.



2 coulissants sans montant central

Porte coulissante FIN-Scroll Slim-line aluminium-PVC, couleur 01 blanc extra-lisse, poignée série 12 E03 noir anodisé avec rosette ovale.



Types d'ouverture → Porte accordéon

Une ouverture toujours maximale.
FIN-Fold allie les avantages d'une porte-fenêtre s'ouvrant vers l'intérieur et ceux d'une porte coulissante. Notre porte accordéon est particulièrement adaptée pour les grandes ouvertures sans partie fixe. Facile à manœuvrer– elle offre également une accessibilité totale et de plain-pied grâce au seuil plat. Il s'agit d'une solution adaptée à toutes les situations où des valeurs maximales en termes d'isolation, d'étanchéité et de résistance à l'effraction ne sont pas requises.

Entièrement repliable.
Les portes accordéon permettent une ouverture totale, grâce à la possibilité de replier les ouvrants les uns sur les autres vers l'intérieur.






Accessibilité.
D'une hauteur de 2 cm seulement, les seuils de nos portes accordéon permettent de circuler facilement et sans obstacle entre l'intérieur et l'extérieur. En alternative, vous pouvez également opter pour un seuil avec dormant.


Seuil plat (seulement 2 cm)

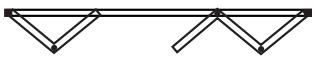

Seuil avec dormant

Versions de repliage.
FIN-Fold a été spécialement conçue pour permettre, sur la base du poids du vitrage, des ouvertures très amples, jusqu'à 4,5 m de large.


jusqu'à env. 2,0 m de large*


jusqu'à env. 3,7 m de large


jusqu'à env. 2,2 m de large


jusqu'à env. 3,7 m de large


jusqu'à env. 4,0 m de large*


jusqu'à env. 4,5 m de large

* exécution particulièrement confortable, car tous les ouvrants coulissent sur le rail

Porte-accordéon FIN-Fold Nova-line aluminium-aluminium à 4 ouvrants symétriques, couleur unie F716 gris anthracite structure fine, poignée série 2 76 teinte aluminium.



Types d'ouverture → Fenêtre coulissante et basculante

Toujours une utilisation simple et confortable.
Tous les systèmes coulissants de Finstral sont également disponibles en tant que fenêtres. Grâce à leurs profils aux lignes élancées, nos fenêtres coulissantes assurent une grande luminosité dans les pièces. Faciles à manier, elles trouvent idéalement leur place dans les contextes où il faut optimiser l'espace, comme dans la cuisine par exemple.

Fenêtres coulissantes en trois variantes.
Nos fenêtres coulissantes sont disponibles dans trois exécutions: la fenêtre levante coulissante FIN-Slide présente d'excellentes valeurs d'étanchéité et séduit par son design élégant. Elle est en outre particulièrement facile à manœuvrer. La fenêtre coulissante FIN-Scroll est un bon compromis entre maniabilité et étanchéité, pour les situations ne nécessitant pas d'exigences très élevées. La fenêtre oscillo-coulissante parallèle présente d'excellentes valeurs d'étanchéité à l'air et à la pluie battante grâce aux rouleaux champignon dont elle est équipée et qui garantissent une étanchéité parfaite entre le dormant et le coulissant. La fenêtre basculante peut être réalisée dans une largeur allant jusqu'à 2,35 m.

	Fenêtre levante coulissante FIN-Slide	**Fenêtre coulissante FIN-Scroll**	**Fenêtre oscillo-coulissante parallèle FIN-Window/FIN-Project**	**Fenêtre basculante FIN-Pivot**
				
Esthétique	+++	++	extérieur +++ / intérieur +	+
Étanchéité	++	+	+++	+
Maniabilité	+++	+++	++	+
Dimensions d'ouverture	+++	++	++	+++
Sécurité	++	+	+++	+
Isolation acoustique	++	+	+++	+
Isolation thermique	++	+	+++	++

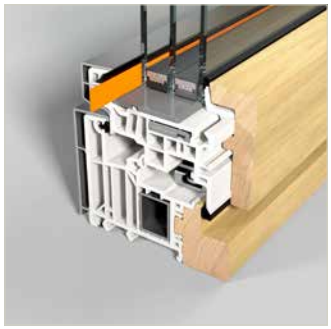
Fenêtre coulissante FIN-Slide Slim-line Cristal aluminium-aluminium, teinte à effet 2525 Mars rouille mouchetée, poignée série 14 E03 noir anodisé, rosette ronde.



Maniabilité → Standards

Toujours faciles à manier.
Une fenêtre parfaite doit pouvoir se manœuvrer parfaitement et facilement. C'est pourquoi nous nous sommes engagés à ne faire aucun compromis en matière de fonctionnalités et à offrir des équipements standards déjà très complets.

Toujours collé et non calé.
Chez Finstral, le vitrage est toujours solidement collé dans l'ouvrant, pour former une unité stable. L'ouvrant y gagne en rigidité et son utilisation est plus confortable.



collage périphérique du vitrage sur l'ouvrant

Toujours le pied de positionnement du vantail.
Installé en standard, ce dispositif permet de placer l'ouvrant automatiquement en position de fermeture optimale. Un mécanisme qui assure une fonctionnalité durable, même au bout de nombreuses années d'utilisation.



Toujours dans la durée.
La longévité de nos fenêtres n'est pas testée pour les 20 ans habituels, mais pour 60 ans. Grâce à leur conception particulièrement aboutie, elles résistent sans problème à plus de 60 000 cycles d'ouverture-fermeture en oscillo-battant.





Toujours un dispositif anti-fausse manœuvre.
Nos ferrages bénéficient en standard du dispositif anti fausse manœuvre. Celui-ci permet d'éviter les manœuvres incorrectes lors de l'ouverture empêchant ainsi la mise en drapeau de l'ouvrant.



Toujours des rouleaux à tête de champignon.
Les rouleaux champignon auto-ajustables s'encastrent avec précision dans la gâche de fermeture. Résultat : une manœuvre facilitée et une fermeture toujours parfaitement hermétique.



Toujours un joint central.
Le joint central sépare la partie humide de la partie sèche du profilé. Le ferrage reste toujours protégé de l'humidité, de la poussière et de la saleté.

→ Options

Pour un supplément de confort.
Capteurs de contrôle, motorisation ou dispositif d'aide à la fermeture depuis la position soufflet : ce sont autant d'options que nous proposons pour améliorer encore le confort d'utilisation.

Capteur de fenêtre.
Connecté à l'installation de chauffage et de climatisation ou à votre système d'alarme, le capteur contrôle la position (ouverte ou fermée) de la fenêtre. Vous gagnez ainsi en sécurité, tout en faisant des économies d'énergie grâce à l'arrêt automatique du chauffage lorsque la fenêtre est ouverte. Avec le capteur pour fenêtre, les fenêtres Finstral sont intégrables dans tous les systèmes de domotique courants et compatibles avec Smart Home.





Dispositif d'aide à la fermeture oscillo-battante.
Oscillo-battant facilité : le mécanisme à ressort facilite la fermeture de l'ouvrant depuis la position en soufflet. Il est idéal pour les ouvrants particulièrement lourds, comme dans le cas par exemple de certaines exécutions tout en verre.

Ouverture motorisée.
Grâce à la manœuvre motorisée, même les impostes difficilement accessibles et les grandes portes levantes-coulissantes s'ouvrent sans effort, à l'aide d'un simple bouton mural, d'une télécommande ou d'un smartphone. La commande de l'ouverture motorisée est en effet compatible avec les systèmes de domotique (Smart-Home).





Les portes-fenêtres regorgent de fonctionnalités, ce qui rend leur fabrication et leur installation extrêmement complexes. Les seuils en particulier doivent remplir de nombreuses fonctions. Gustav Burger est responsable du service d'ingénierie d'application pour les façades vitrées et portes coulissantes. Il nous parle ici d'accessibilité et du changement de paradigme entre le seuil plat et le seuil zéro.

« Un seuil ne doit pas se limiter à être plat. Il doit répondre à une foule d'autres critères. »

Le concept « d'accessibilité » appliqué aux porte-fenêtres fait beaucoup discuter les professionnels. Pourquoi ?
Parce que la notion d'accessibilité n'est pas clairement définie, de même que l'importance que celle-ci doit revêtir par rapport aux autres critères. En France ou Allemagne par exemple, le débat porte principalement sur la facilité de franchissement, tandis qu'en Italie, on met davantage l'accent sur le problème de l'étanchéité suite à l'augmentation des épisodes de fortes pluies. Dans ce pays, une loi de 1989 concernant la suppression des barrières architecturales autorise une hauteur maximale de 2,5 cm et personne ne parle de la diminuer. Au contraire, il semble que les Italiens recherchent des seuils plus hauts pour se protéger de l'eau. En revanche, la norme allemande DIN 18040 stipule que les « butées de porte inférieures et les seuils » d'une hauteur maximale de 2 cm ne sont autorisés que si cela est « techniquement indispensable ». Et cela ne suscite aucune discussion. Ou, pour reprendre les mots du Professeur Jörn Lass, directeur de l'ift de Rosenheim, l'Institut technique allemand pour les fenêtres : « c'est un thème d'actualité mais rempli de contradictions sur les plans technique et normatif, mais aussi au niveau des appels d'offres. ».



Gustav Burger est un véritable expert en fenêtres. Depuis 30 ans chez Finstral, il est aujourd'hui responsable du service d'ingénierie d'application pour les façades vitrées et les portes coulissantes. Pour lui, la longévité des fonctionnalités est toujours déterminante.



Les seuils des portes-fenêtres ne doivent pas seulement répondre à des critères d'accessibilité, mais aussi remplir de nombreuses autres fonctions en termes d'étanchéité et d'isolation.

Quelle est la position de Finstral sur le sujet?
Comme le professeur Lass, nous estimons que les portes-fenêtres, qui font le lien entre l'intérieur et l'extérieur, doivent répondre à de nombreux autres critères que l'accessibilité. Dans notre travail de conception, nous essayons toujours de trouver un bon équilibre. Et c'est aussi probablement pour cette raison que les comités de normalisation ont autant de mal à trancher. Même s'il serait souhaitable de disposer d'une réglementation claire pour tout le monde.

Quels sont les critères auxquels doivent répondre les portes-fenêtres?
La partie la plus sollicitée est le profil inférieur de l'ouvrant. Sur le plan de l'isolation thermique notamment, car c'est à cet endroit que le soleil bat le plus fort, directement et indirectement (réfléchissement des rayons sur le sol). Sur le plan mécanique aussi, puisque tout le poids du vitrage repose sur la partie inférieure. Et pour éviter tout risque de déformation du cadre au fil des décennies, nous avons inséré deux gâches de sécurité dans le seuil pour stabiliser la position de l'ouvrant en position fermée. Parfaitement plaqué, il ne peut bouger dans aucune direction. Le cadre ne se déforme pas et on assure une pression uniforme au niveau des joints. Cela peut paraître un peu technique, mais c'est très important pour que la porte-fenêtre reste performante le plus longtemps possible et à tous les niveaux (étanchéité à l'air et à la pluie battante, isolation thermique et acoustique, protection contre les insectes). Sans compter les bénéfices que ce système apporte en termes de résistance anti-effraction. L'absence totale de seuil ne permettrait pas tout cela. Et au final, il ne s'agit que de 2 cm, ce qui reste une hauteur raisonnable à franchir pour les personnes à mobilité réduite, mais qui permet de respecter tous les autres critères.

Vous recommandez donc un seuil plat plutôt que pas de seuil du tout?
Dans la plupart des cas, oui. Certes, l'accessibilité reste un critère fondamental pour les personnes à mobilité réduite. Mais cela ne veut pas dire nécessairement un seuil zéro. Bien souvent, un seuil plat est plus que suffisant. D'autant plus que les solutions seuil zéro disponibles sur le marché présentent beaucoup d'inconvénients.

Quels inconvénients en particulier?
Sans seuil, l'eau peut s'infiltrer sous la porte-fenêtre, indépendamment de son exposition aux intempéries. Pour éviter cela, il est nécessaire de prévoir un système de drainage, qui est non seulement très coûteux, mais aussi pas toujours possible à mettre en œuvre, en rénovation notamment. Autre chose: les seuils zéro ne permettent pas la présence de points de verrouillage sur la partie inférieure du cadre. Ils sont donc généralement dotés de joints magnétiques dont l'efficacité, en l'absence de pression, est bien moindre que celle offerte par un joint de frappe.

Que pensent vos clients des seuils zéro?
Pratiquement personne ne nous en demande. Cela peut être lié à leur coût, ou à la recrudescence des épisodes de pluies intenses.

Que faut-il prendre en compte quand on prévoit d'installer un seuil plat?
Selon le manuel de pose RAL, les seuils plats doivent être limités aux ouvertures peu exposées aux intempéries et/ou dotées d'une rigole de drainage. Il faut aussi faire attention à la qualité du revêtement de sol qui doit être insensible à l'humidité. Ce sont des critères standard pour les portes d'entrée et que les portes-fenêtres dotées d'un seuil plat devraient respecter également. Je pense en particulier aux terrasses de toit avec des garde-corps ouverts qui offrent au vent la possibilité de souffler l'eau du sol de la terrasse contre les éléments de porte. Les exigences en termes d'étanchéité sont alors beaucoup plus élevées. Ceci est d'autant plus important dans un contexte où le dérèglement climatique entraîne une augmentation de fortes précipitations et de vagues de chaleur.

Vous parliez tout à l'heure de portes-fenêtres oscillo-battantes. Est-ce que les portes levantes-coulissantes aussi doivent avoir des points de verrouillage au niveau du seuil?
D'après nous, non. Le poids du vitrage est tellement important dans ce cas que la pression suffit à assurer l'étanchéité, et les rails de guidage du chariot coulissant stabilisent le cadre de l'ouvrant. Le poids et le rail de guidage participent en outre à la protection contre les effractions. Pour toutes ces raisons, nos seuils de portes levantes-coulissantes sont encore plus bas et donc encore plus faciles à franchir.

Sécurité d'utilisation → Ferrage

Des manœuvres sécurisées pour vivre tranquille.
Les fenêtres et portes-fenêtres Finstral sont équipées de pièces de ferrage qui assurent leur bon fonctionnement, tout en vous protégeant contre les risques de blessure.

Poignées verrouillables.
Les poignées à pression (avec ou sans bouton), ainsi que les poignées à clé permettent de bloquer le mécanisme de fermeture de la fenêtre. Une fois la poignée verrouillée, la fenêtre ne pourra être ouverte ni de l'extérieur (lors d'une tentative d'effraction), ni de l'intérieur (par des enfants sans surveillance p. ex.).



Fonction ouverture en soufflet puis à la française.
Ce dispositif permet toujours une ouverture en oscillo-battant mais seule une clé permet de l'ouvrir complètement. Idéal pour aérer en toute sécurité une chambre d'enfant ou une classe d'école.



Blocage de l'ouvrant.
Le blocage de l'ouvrant autorise l'ouverture de la fenêtre en soufflet uniquement et empêche l'ouverture normale à la française. Pour une aération en toute sécurité dans les écoles ou les bâtiments publics.

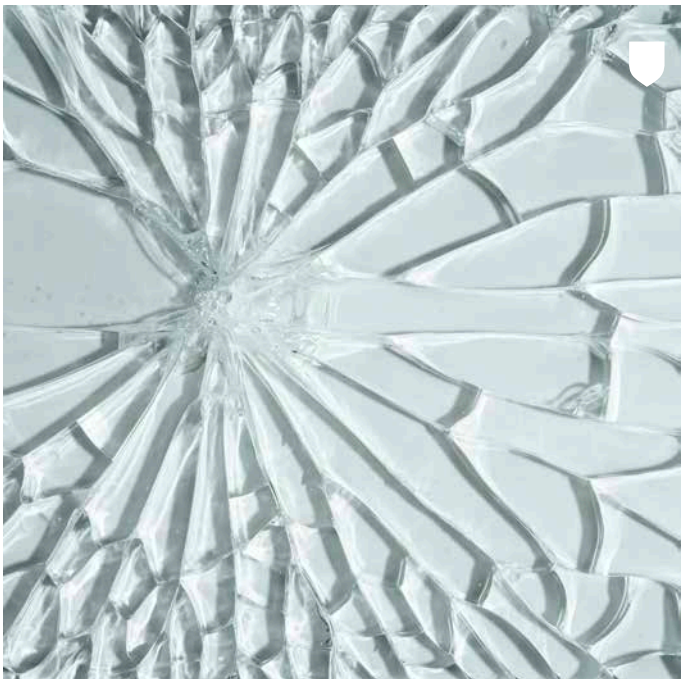


Dispositif parachute d'ouvrant.
Le dispositif parachute empêche l'ouvrant de se décrocher et de tomber sous l'action d'une force exceptionnelle, par exemple en cas de heurt violent avec l'embrasure de la fenêtre. C'est un équipement de sécurité particulièrement important pour les bâtiments publics accueillant différents usagers.



→ Vitrages de sécurité

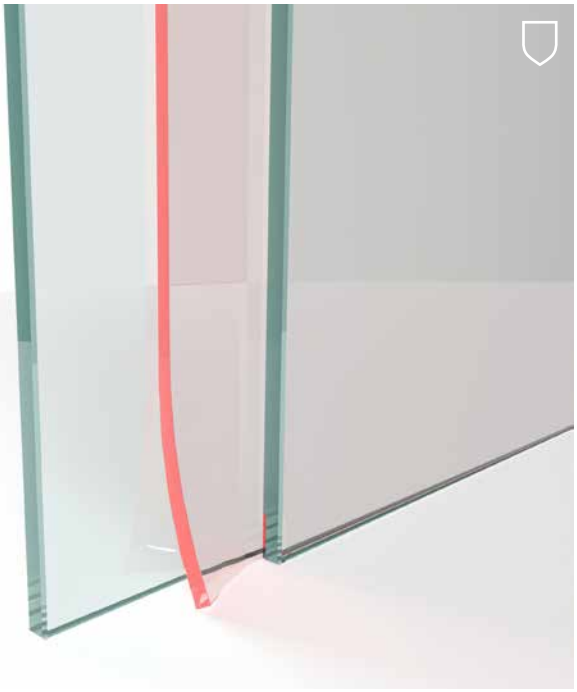
Protection multifonctionnelle.
Parce que les choses ne se déroulent pas toujours comme prévu dans la vie, nous proposons des vitrages de sécurité qui, selon l'exécution choisie, protègent des blessures, de l'effraction, du bruit et des rayons UV.



Bodysafe – notre vitrage de sécurité trempé.
Notre vitrage de sécurité trempé Bodysafe est extrêmement résistant. Si le vitrage devait malgré tout se briser, il se casserait en petits fragments inoffensifs et non en éclats tranchants. Il bénéficie donc d'une protection contre les blessures conforme à la classe 1(C)3. À l'inverse d'un vitrage normal, qui peut se briser avec un choc thermique provoqué par une ombre portée, notre vitrage trempé résiste aux écarts de température importants.

Multiprotect – notre vitrage feuilleté.
Notre vitrage feuilleté Multiprotect se compose de deux feuilles de verre unies l'une à l'autre par un film extrêmement résistant. Si le vitrage se brise, les éclats de verre adhèrent au film. Cela permet ainsi de minimiser le risque de blessure (protection conforme à la classe 2(B)2) et 1(B)1). Le vitrage Multiprotect résiste même à des tentatives d'effraction au marteau : le vitrage sera alors endommagé mais ne se brisera pas complètement. Multiprotect est disponible en différentes classes de résistance : P1A, P2A, P4A et P5A.

Les quatre avantages de Multiprotect :
- Protection contre les blessures
- Protection contre l'effraction
- Isolation acoustique
- Protection contre les UV



Aérer

Pour respirer un air sain.

Les fenêtres modernes assurent une isolation parfaite. C'est bon pour le bilan énergétique de la maison, moins bon pour la qualité de l'air que respirent ses habitants. D'où l'importance d'aérer régulièrement pour renouveler l'air ambiant et empêcher la formation de moisissures.

90 %

C'est le pourcentage de temps que les Européens passent à l'intérieur des bâtiments. L'air ambiant constitue donc la majeure partie des plus de 10 000 litres d'air que nous respirons chaque jour. Or beaucoup ignorent que l'air ambiant peut être jusqu'à 5 fois plus pollué que l'air extérieur.[1]



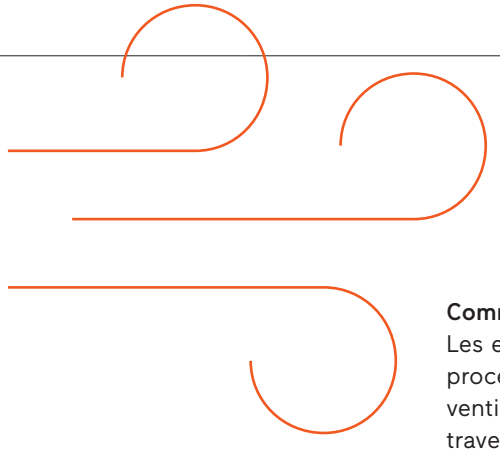
Qualité de l'air et bien-être.
Le sentiment de bien-être dans une pièce dépend essentiellement de la température ambiante, de la température des surfaces et du taux d'humidité. La plupart d'entre nous se sentent bien à une température ambiante de 20°C, et lorsque le taux d'hygrométrie est compris entre 40 et 60 %. S'il tombe sous la barre des 30 %, l'air devient trop sec et peut irriter les muqueuses. S'il dépasse durablement les 50 %, le risque de formation de moisissure augmente. Un simple hygromètre ou testeur d'humidité permet de mesurer le taux d'humidité.



Un arrosoir par jour.
Un ménage de quatre personnes produit en moyenne 6 à 12 litres de vapeur d'eau par jour. Que ce soit pour lors des activités quotidiennes, telles que la cuisine, la douche, le lavage et le séchage du linge, ou tout simplement en respirant, nous produisons de l'humidité 24h/24. Mais ce n'est pas tout, les plantes d'intérieur contribuent elles aussi à humidifier l'air de nos espaces de vie. C'est pour cette raison, qu'il est si important d'assurer une bonne ventilation, hiver comme été.[2]



Un danger pour la santé.
Les moisissures sont dangereuses pour la santé, c'est prouvé. Elles peuvent être à l'origine de réactions allergiques, irritations cutanées, maladies respiratoires, troubles du sommeil et autres désagréments.



Comment bien aérer sa maison.
Les experts recommandent de procéder plusieurs fois par jour à une ventilation naturelle ou, mieux encore, traversante.
La durée dépend de la période de l'année. Cinq minutes en hiver à chauffage éteint suffisent pour éliminer l'humidité de l'air, tout en limitant les pertes de chaleur et en évitant que les murs ou les meubles ne se refroidissent. En été, l'idéal est d'aérer pendant 20 à trente minutes, de préférence le matin et le soir, lorsque la température extérieure est plus basse. Pour venir à bout des fameux «pics d'humidité» dans les pièces d'eau, il est en revanche nécessaire de pratiquer une ventilation intensive par les fenêtres.[3]

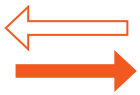


Humidité résiduelle des travaux de construction.
Les nouvelles constructions ont besoin d'être aérées 10 à 15 minutes, fenêtres ouvertes, 3 ou 4 fois par jour. Cela est dû au fait que les matériaux de construction fraîchement mis en œuvre libèrent de l'humidité que l'on appelle «humidité résiduelle de construction».



Pourquoi la moisissure apparaît-elle au niveau des fenêtres?
La moisissure se forme principalement à cause de la condensation.
La raison en est la propriété physique de l'air : l'air chaud retient plus d'humidité que l'air froid. En cas de grandes différences de température entre l'intérieur et l'extérieur, de la condensation se forme sur les surfaces froides des fenêtres. Les moisissures affectionnent en particulier les joints en silicone et notamment les joints de fenêtres

Les différents types d'aération.



Aération naturelle.
Consiste à ouvrir les fenêtres en grand pour assurer un rapide renouvellement de l'air intérieur.



Aération traversante.
Consiste à créer un courant d'air en ouvrant des fenêtres ou des portes placées l'une en face de l'autre. Attention: si le courant d'air est trop fort, les fenêtres ou portes risquent de claquer.



Aération permanente.
Ce type d'aération est recommandé uniquement si l'on dispose de dispositifs de ventilation contrôlée. En revanche, une ouverture en soufflet constante n'assure qu'un faible renouvellement d'air au prix d'importantes pertes de chaleur. L'embrasure de la fenêtre risque par ailleurs de se refroidir, ce qui favorise la formation de moisissures.

Sources:
1 Rapport OMS Europe, EPO, université d'Aarhus, CBST, https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/sites/default/files/2021-11/4.1.ENV-2020-00029-01-02-DE-TRA-00.pdf
2 verbraucherzentrale.de, https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/energie/heizen-und-warmwasser/heizen-und-lueften-so-gehts-richtig-10426
3 BMUV (Ministère allemand pour l'environnement, la protection de la nature, la sécurité nucléaire et la protection des consommateurs)

L’aération est essentielle pour assurer une bonne qualité de l’air ambiant. L’air renouvelé fournit l’oxygène indispensable à notre métabolisme, dissipe les odeurs et les polluants et apporte de la fraîcheur dans les pièces. L’experte en ventilation, Annamaria Belleri nous explique les tenants et les aboutissants d’une bonne ventilation.



Annamaria Belleri est experte en technologies de l’énergie et de l’environnement. Ses recherches à l’Institut pour les énergies renouvelables/Eurac Research à Bolzano portent sur les solutions et stratégies de ventilation pour une aération efficace des bâtiments grâce à la ventilation naturelle. Depuis 2022, elle dirige l’équipe de chercheurs « Healthy and Comfortable Buildings ».

« Isolation et ventilation sont les clés de l’efficacité énergétique. »

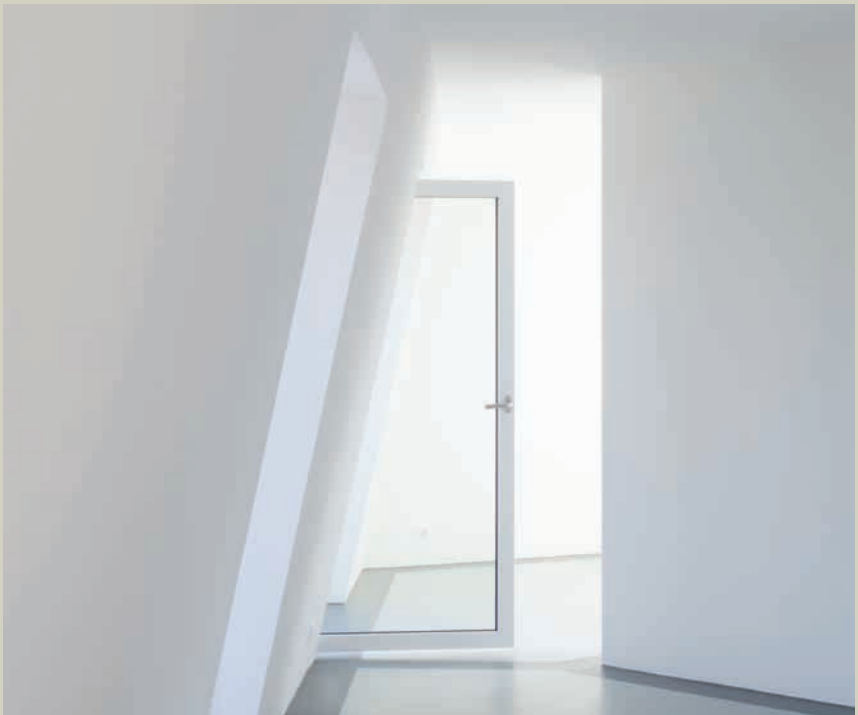
L’isolation de plus en plus performante de l’enveloppe des bâtiments se répercute sur la qualité de l’air intérieur. Pourquoi est-il si important d’aérer ?
Une bonne ventilation contribue à préserver la santé et le confort des occupants. Elle permet avant tout d’apporter de l’air frais porteur d’oxygène et de diluer, voire d’évacuer les déchets de notre métabolisme (gaz carbonique, odeurs) et d’autres polluants. En cela, elle contribue donc au maintien d’une bonne qualité de l’air dans la maison, car sa première fonction est bien d’empêcher l’accumulation de polluants dans l’air ambiant.
La ventilation peut servir aussi à rafraîchir les bâtiments étanches à l’air, qui ont tendance à surchauffer plus rapidement. Dans une optique d’économies d’énergie, on peut ainsi recourir à une ventilation mécanique ou naturelle pour climatiser des espaces intérieurs. On parle de « refroidissement par ventilation ».

Quels sont les aspects qu’il faut absolument considérer quand on aère son logement ?
Isolation et ventilation sont les clés de l’efficacité énergétique. Cela signifie que le renouvellement d’air doit être optimisé pour assurer une bonne qualité de l’air, tout en minimisant les pertes de chaleur et donc la consommation d’énergie. Le taux d’humidité aussi est un élément important à contrôler pour éviter l’apparition de moisissures. Et puis il y a toute une série d’autres facteurs à prendre en compte, selon la méthode et la stratégie de ventilation, mais aussi selon l’environnement dans lequel se trouve le bâtiment. Je pense par exemple aux nuisances sonores, à la qualité et au taux d’humidité de l’air extérieur…
En été, l’air extérieur est chaud et humide. En hiver, froid et sec. La stratégie de ventilation doit être adaptée en fonction de ce type de considération. Ainsi, l’idéal est d’aérer le matin de bonne heure pendant l’été, et l’après-midi en hiver.

Le confort thermique dans l'habitat est déterminé par le juste rapport entre température et humidité de l'air. Plus précisément ?
Le confort décrit une condition de bien-être éprouvée par les occupants lorsqu'ils se sentent bien dans un environnement donné. La notion de confort - et notamment de confort thermique - a été standardisée par les normes de construction qui font référence à des valeurs bien précises en ce qui concerne la température et le taux d'humidité. Mais dans la réalité, il est difficile de définir les conditions qui déterminent une sensation de confort, car cela fait appel à différentes disciplines, telles que la physique des bâtiments ou la psychologie humaine. Il y a tellement de facteurs qui interviennent dans la perception et l'expérience personnelle du confort. Je pense à l'évolution du climat, la conscience sociale, les différences culturelles, le niveau économique... Au fil du temps, les gens s'habituent à toujours avoir une certaine température intérieure, au point de développer une certaine dépendance. C'est ce qui explique pourquoi autant de personnes ont un système de climatisation chez eux. Ce n'est pas seulement parce que le climat se réchauffe, mais aussi parce que c'est devenu un symbole de statut social. Et puis ce qui est dommage, c'est que le concept de confort a été standardisé en considérant séparément l'aspect visuel, thermique, acoustique et IAQ (Indoor Air Quality), alors que les gens les perçoivent dans la réalité comme en tout. D'autres facteurs, comme la vue que l'on peut avoir d'une fenêtre ou les bruits de fond, n'ont pas été pris en compte non plus.
De nouvelles recherches qui incluent davantage de critères pour calculer le potentiel d'économie en énergie ont par exemple montré que les personnes peuvent tolérer une température intérieure plus faible ou plus élevée si leurs fenêtres ont une belle vue et si elles se sentent en connexion avec la nature.

Quel est le rapport entre la perception subjective du confort et la réalité objective d'un cadre de vie sain ?
La question serait plutôt de savoir ce qu'est un cadre de vie sain. Des études physiologiques se sont intéressées à l'impact que peut avoir un air ambiant statique sur la santé. Apparemment, notre métabolisme ralentit et perd sa capacité d'adaptation lorsqu'il est exposé à une température et à un taux d'humidité toujours identiques, et cela peut même entraîner une série de maladies. C'est un problème qui peut s'avérer dangereux si l'on considère les bouleversements climatiques, avec des vagues de chaleur de plus en plus fréquentes et intenses. Les dernières recherches se tournent donc vers les environnements dynamiques qui pourraient améliorer la santé, tout en exploitant le potentiel d'économies d'énergie associé à un climat intérieur dynamique.

Comment obtient-on une bonne qualité de l'air, même dans un environnement fortement pollué ?
Indépendamment de la source de ces polluants, il existe des solutions telles que les filtres, les purificateurs d'air ou les systèmes de VMC qui peuvent s'activer en fonction de la concentration en polluants, ou bien encore la ventilation naturelle, qui peut être pratiquée lorsque l'air extérieur est moins pollué. Contrairement aux méthodes naturelles, les systèmes mécaniques sont généralement équipés de filtres. En fait, l'idéal serait que les gouvernements interviennent pour prendre des mesures de réduction de la pollution atmosphérique, et ce dans tous les domaines, de la rénovation des bâtiments à la mobilité (encouragement des véhicules électriques et du vélo, renforcement des transports publics, etc.).



Un habitat sain : pour réguler le taux d'humidité et empêcher la formation de moisissures, il est nécessaire d'adapter sa façon de ventiler au fil des saisons.

Aération
→ Options de ferrage

Pour une aération raisonnée de vos pièces.
Une fenêtre doit pouvoir assurer deux fonctions : laisser entrer la lumière dans l'espace de vie et en assurer l'aération. Sachant que les fenêtres modernes sont particulièrement étanches, nous vous proposons un large choix de dispositifs d'aération de vos pièces de vie. De cette manière, vous ne laisserez aucune chance à l'humidité et à la moisissure.

Position oscillo-battante été/hiver.
Une aération efficace en toute saison : un loquet permet de régler la largeur de l'ouverture en soufflet (jusqu'à 17 cm en été et 4 cm en hiver) et donc de limiter les pertes de chaleur pendant la saison froide. L'ouverture réduite du vantail protège également les chats contre les risques d'écrasement.



Ferrage oscillo-battant avec aération réduite en position oscillante.
Placer la poignée entre 90° et 135° permet de limiter l'ouverture en soufflet à 5 mm. En plaçant la poignée à 180, la fenêtre s'ouvre normalement en soufflet.







Aération réduite sécurisée pour les portes levantes-coulissantes.
Pour aérer en toute sécurité avec les portes levantes-coulissantes, l'option aération réduite permet d'entrebâiller l'ouvrant coulissant de 7 mm sans le débloquer complètement.

Ouverture latérale réduite.
L'ouverture oscillo-battante est parfois impossible si la fenêtre est très haute ou de forme spéciale. L'ouverture latérale réduite permet d'entrebâiller l'ouvrant non pas par le haut, mais sur le côté.

Limiteur d'ouvrant.
Ce dispositif limite l'ouverture battante de l'ouvrant à 90°. En empêchant la fenêtre de claquer ou de battre contre l'embrasure, il facilite la ventilation naturelle.













Aération
→ Ouvrant d'aération Vent

Aérer sans craindre les intrusions.
Avec l'ouvrant d'aération Vent, vous ventilez en toute discrétion, selon vos besoins. Dans la mesure où il est toujours caché derrière des lames ou une moustiquaire, il n'est pas possible de voir depuis l'extérieur si la fenêtre est ouverte. De plus, Vent peut être réalisé dans des dimensions si réduites qu'un cambrioleur ne pourrait en aucun cas s'y faufiler.



Extérieur en aluminium.
Côté extérieur, les lames de l'ouvrant d'aération sont en aluminium et disponibles dans toutes les teintes Finstral. Pour en savoir plus: L'extérieur → Esthétique → Couleur/ Surface→ Aluminium

Choix de couleurs ouvrant d'aération Vent

Intérieur en PVC, aluminium ou habillage en verre.
Côté intérieur, l'ouvrant présente un panneau de remplissage en PVC ou aluminium qui peut éventuellement être entièrement recouvert de verre émaillé de couleur noire.





Toujours associé à une moustiquaire.
Moustiquaire intégrée: l'air frais peut rentrer, mais les insectes restent dehors.



Porte levante coulissante FIN-Slide Slime-line Cristal avec Vent aluminium-aluminium, teinte unie M111 beige brun mat, couleur émaillée G03 gris kaki, poignée série 11 assortie à la couleur du cadre. Lorsque l'ouverture en soufflet n'est pas possible, notamment pour les baies coulissantes, Vent représente une solution d'aération efficace et sécurisée.



Aération
→ Aération permanente

Aération permanente pour prévenir la condensation.
Notre conseil : Si vous envisagez de changer vos fenêtres, prévoyez déjà un dispositif d'aération approprié. Ainsi, vous conserverez tous les avantages liés à l'amélioration de l'isolation thermique, sans les inconvénients liés à la ventilation naturelle par les fenêtres. Nos aérateurs de fenêtre permettent une aération permanente, à fenêtre fermée, et garantissent une atmosphère saine. Vous évitez ainsi la formation des moisissures, tout en réduisant au minimum les déperditions de chaleur.

Fente d'aération préfraisée
pour une ventilation passive non contrôlée



PassiveVent Mini
pour une ventilation passive contrôlée

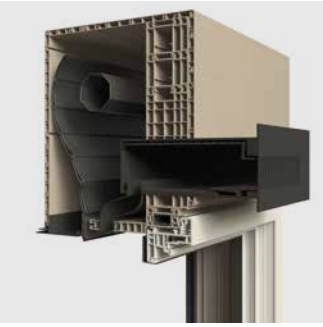






Utilisation	pour une légère ventilation permanente	pour une légère ventilation permanente
Passage d'air	npd	à 10 PA [1] 6 m^3/h
Isolation acoustique	est influencée négativement	- 1-3 dB [2]
Type de fermeture	–	fermeture manuelle avec cache, ou ouverture permanente sans cache
Renouvellement de l'air	–	assuré grâce à la différence de pression entre air extérieur et intérieur
Teintes	–	blanc, blanc crème, neutre anodisé

[1] Mètres cubes d'air filtrés par heure avec une différence de pression de 10 Pa entre l'extérieur et l'intérieur. Mesure indépendante du profil et du ferrage, pour PassiveVent Mini en cas d'installation par paire.
[2] Pour PassiveVent, on se réfère à la différence acoustique de niveau sonore : en supposant une isolation acoustique du cadre de la fenêtre de 42 dB, celle-ci peut être réduite de 1-2 dB par l'utilisation d'un aérateur PassiveVent Mini et de 3 dB avec deux aérateurs PassiveVent Mini.



Sans conduits de ventilation à nettoyer.
À l'inverse d'un système de ventilation centralisé, l'aération ActiveVent installée directement sur la fenêtre est simple à nettoyer. Vous pouvez procéder vous-même au remplacement du filtre, une fois par an.



Possibilité de prévoir un échangeur de chaleur.
Si vous optez pour la variante avec échangeur de chaleur intégré, l'échangeur extrait la chaleur que contient l'air vicié et l'utilise pour réchauffer l'air frais aspiré. Vous disposez ainsi d'un apport permanent d'air frais, en évitant les déperditions de chaleur et en faisant des économies de chauffage.

PassiveVent Midi pour une ventilation passive contrôlée	**ActiveVent** pour une ventilation motorisée contrôlée
	
pour une bonne ventilation permanente	pour une bonne ventilation permanente
à 10 PA [1] 32 m^3/h	à 8 PA 4 niveaux jusqu'à 45 m^3/h
isolation acoustique $D_{n,e,w}$ = 38 dB isolation acoustique $D_{n,e,w}$ = 42 dB	Isolation acoustique normalisée $D_{n,e,w}$ = 53 (-1;-4) dB
fermeture manuelle	fermeture motorisée
assuré grâce à la différence de pression et d'humidité (avec régulateur d'humidité)	système motorisé
cache extérieur assorti à la couleur de la fenêtre, cache intérieur blanc signalisation, anthracite et noir graphite	blanc, neutre anodisé

Tout autour
→ Gestion
Bon déroulement de votre commande.

Coordination
Pose
Réception



Coordination
→ Entretien conseil à domicile

Des conseils professionnels et personnalisés chez vous.
Durant une visite à domicile, le conseiller de notre partenaire Finstral peut se faire une idée concrète de votre projet et évaluer tous les éléments pertinents. Cette visite lui permettra ensuite d'établir un devis sur mesure.
Vous souhaitez recevoir la visite d'un conseiller? Contactez-nous: finstral.com/contact



Première prise de mesures.
La visite à domicile est aussi l'occasion pour le conseiller d'effectuer une première prise de mesures en vue d'établir une estimation la plus précise possible.



Explications concernant la pose.
Combien de personnes seront en charge de l'installation? Comment la pose va-t-elle se dérouler? Combien de temps dure l'intervention? Comment les pièces seront-elles protégées? Où seront entreposées les anciennes fenêtres? Le conseiller répondra à toutes vos questions concernant la pose en vous expliquant son déroulement étape par étape.

Questions fréquemment posées lors des visites à domicile:

Protection contre l'effraction.
La protection anti-effraction n'est-elle pas nécessaire au premier étage aussi, vu que le balcon est facile à atteindre?

Porte d'entrée secondaire.
Cette porte-fenêtre est utilisée comme un accès secondaire. Ne devrait-elle pas être dotée d'une double poignée ?

Protection solaire.
Les pièces avec de grandes surfaces vitrées ont tendance à surchauffer. Ne serait-il pas intéressant d'installer un vitrage de protection solaire?

Isolation acoustique.
Il y a-t-il des sources de nuisances sonores à proximité (p. ex. une rue bruyante) qui pourraient être atténuées en améliorant la protection acoustique?

Protection contre les cambriolages, un ensoleillement trop intense ou des bruits de circulation? Lors d'une visite à domicile, notre conseiller professionnel peut se faire une idée précise des fonctions que devront remplir vos nouvelles fenêtres.



Coordination → Entretien conseil dans un Studio Finstral

Pour apprécier au mieux la gamme de produits Finstral.
Le Studio Finstral est le lieu idéal pour détailler vos projets de fenêtres, portes d'entrée et parois vitrées. Comme dans un showroom de cuisines aménagées ou de salles de bains, le Studio Finstral vous permettra de découvrir la réalité de nos produits et la variété de toutes les combinaisons possibles. Conseillé par des professionnels, vous trouverez une réponse à toutes vos questions concernant les menuiseries.

Dans un Studio Finstral, vous pourrez...



Partager vos idées.
Nous composons ensemble la fenêtre de vos rêves. Vous serez surpris de toutes les possibilités.

Découvrir la diversité de nos produits.
Bois, aluminium ou PVC? Lignes modernes ou plutôt classiques? Laissez-vous inspirer par les matériaux, les formes et les couleurs.



Toucher, ouvrir, fermer.
Venez ressentir sur place ce qui fait une bonne fenêtre. Testez toutes les solutions proposées en exposition.

Obtenir des réponses d'experts.
Les fenêtres sont un investissement important. Elles sont complexes. Nos conseillers expérimentés vous aideront à faire le bon choix pour votre projet.

Recherchez toujours le label «Studio partenaire Finstral».

FINSTRAL

Studio partenaire

Des produits toujours actualisés et des conseillers expérimentés: le Studio Finstral est le lieu idéal pour parfaire votre projet.

Les différences de qualité sont considérables dans le monde des fenêtres. Nous vous conseillons donc de n'acheter des fenêtres qu'après les avoir ouvertes et fermées au moins une fois.



Coordination
→ Outils de planification

Tout pour parfaire votre projet.
Conseil personnalisé, guide Finstral en ligne, commande d'échantillons... Nous mettons à votre disposition tous nos outils de planification pour une conception sur mesure de vos fenêtres.



Guide Finstral en ligne.
Concevez vos fenêtres en ligne :
- visuels des exécutions : aperçu des équipements en différentes couleurs et formes
- performances des différentes versions : valeurs d'isolation thermique et acoustique, transmission lumineuse, étanchéité...
- clips et vidéos explicatifs du laboratoire de test et du Studio Finstral
- recherche intuitive : recherche simple par mots-clés sur tous les thèmes
- « Votre composition » : une liste de favoris– idéale pour noter ses préférences
- partager la composition : chaque composition est associée à un numéro pour vous permettre de la retrouver facilement

finstral.com/guide



Réalisations.
Laissez-vous inspirer par nos réalisations :
- plus de 100 références partout en Europe
- avec photos, fiches techniques et informations produits
- constructions neuves et rénovations
- constructions privées, commerciales, hôtels
- fenêtres, portes d'entrées, parois vitrées
- également disponibles au format pdf

finstral.com/références



Matériels d'information.
Recevez gratuitement nos brochures et outils d'approfondissement :
- coffret check-up fenêtres
- manuels d'installation pour les poses en rénovation (avec recouvrement total ou partiel du dormant existant) ou la pose en deux étapes avec précadre
- brochures sur la norme européenne des produits
- guides d'utilisation pour fenêtres et portes d'entrée

finstral.com/documentations



Caractéristiques des produits.
Vous trouverez ici les informations détaillées de chaque variante d'ouvrant :

- fiches techniques illustrées, avantages, dessins techniques
- descriptifs pour appels d'offre
- données CAO
- schémas de mise en œuvre
- certificats d'essai
- déclaration environnementale de produit (Environmental Product Declarations – EPD)

finstral.com/gamme



Commande d'échantillons.
Découvrez tous nos matériaux « en vrai » grâce à nos échantillons de produits :

- matériaux, teintes et surfaces
- profils
- angles de fenêtre

finstral.com/echantillons



Économies d'énergie et aides possibles.
Le remplacement des fenêtres permet en réduisant votre consommation d'énergie, de faire des économies et de préserver l'environnement. Calculez approximativement les économies annuelles de chauffage que vous feriez après le remplacement de vos anciennes fenêtres :

finstral.com/energie

Vous trouverez ici des informations concernant les aides et subventions disponibles actuellement dans votre pays pour la rénovation énergétique :

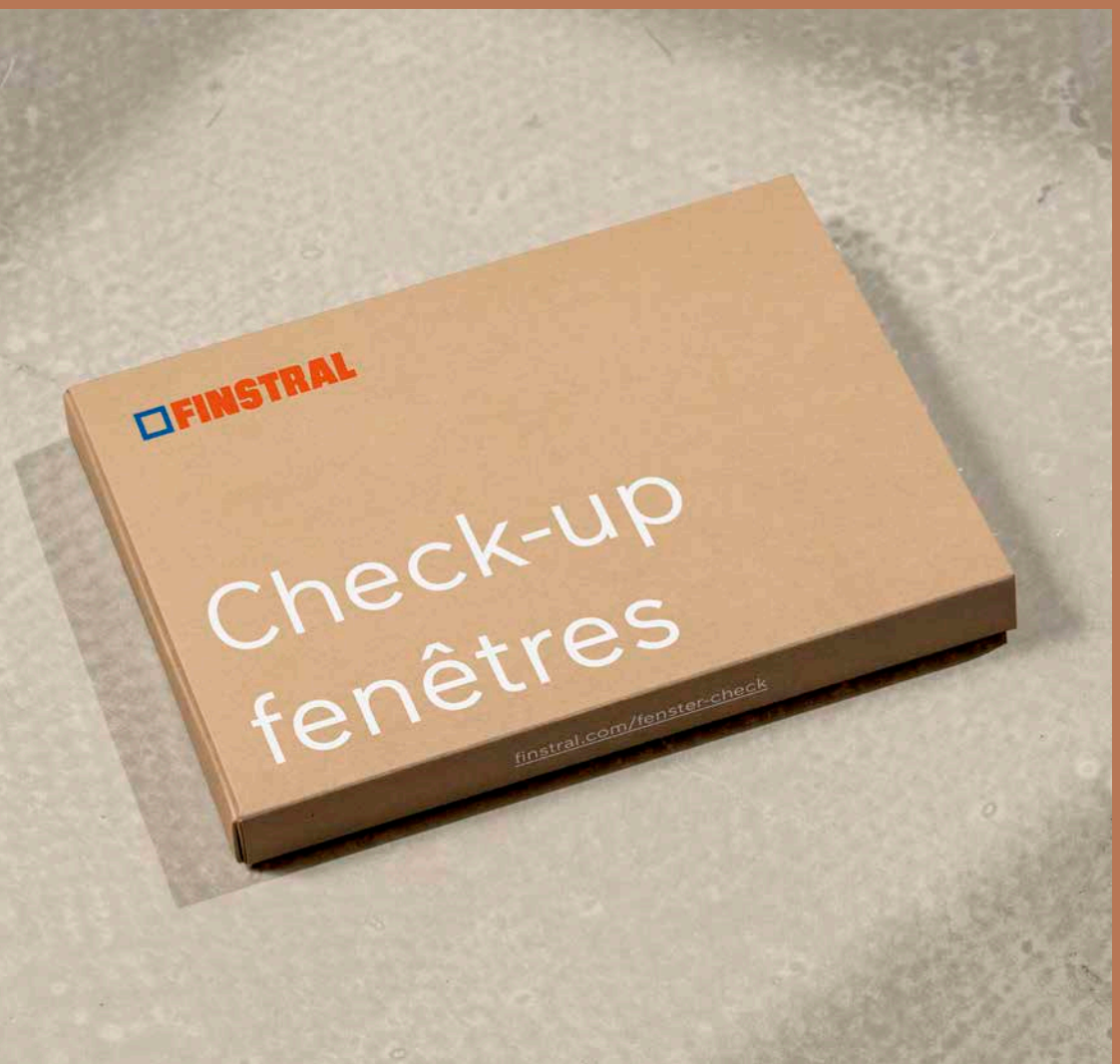
finstral.com/aidesfinancieres

Contrôlez l’état de vos fenêtres !

Toujours isolantes, silencieuses, sûres et belles ? Vous pouvez vraiment facilement contrôler l’état de vos fenêtres : c’est facile, ça ne coûte rien et vous pouvez le faire vous-même. Vous trouverez tout le nécessaire pour un bilan de vos fenêtres dans le coffret check-up à commander chez Finstral. Si vous ne disposez pas de votre coffret, préparez simplement un briquet et une feuille de papier ; pour les autres tests observez les représentations graphiques.

Commander un coffret check-up fenêtres : finstral.com/check-up-fenetre

Vidéo explicative



Contenu du coffret check-up fenêtres.

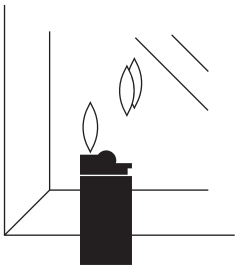
Rouleau à tête de champignon pour contrôler les points de fermeture

Briquet pour contrôler l’isolation

Échantillon de matériau pour vérifier l’intégrité du profil

Bandes de papier pour vérifier l’étanchéité

Test du briquet.



Placez votre briquet tout près du vitrage de votre fenêtre. Décalez-vous sur le côté, en biais par rapport au briquet, et observez le reflet de la flamme sur le vitrage.

Isolation acoustique : Combien de flammes voyez-vous et quelle est la distance entre elles ?



2 flammes
Simple vitrage : l'affaiblissement acoustique n'est que d'environ 25 décibels : chaque voiture qui passe s'entend très bien.



4 flammes : distance égale entre les deux paires de flammes
Double vitrage standard : l'affaiblissement acoustique est d'environ 30 à 35 décibels. Ce niveau de protection acoustique est adapté si la rue est peu passante.



4 flammes : distance inégale entre les deux paires de flammes
Vitrage acoustique : l'affaiblissement acoustique est d'environ 40 à 43 décibels ; le bruit d'une rue passante ne s'entend plus.

Isolation thermique : Combien de flammes voyez-vous et de quelle couleur sont-elles ?



2 flammes de la même couleur
Simple vitrage : vos fenêtres ont plus de 40 ans et ne sont pas isolées. La déperdition de chaleur est cinq fois plus importante que pour une fenêtre moderne à double vitrage isolant.



4 flammes de la même couleur
Double vitrage isolant : vos fenêtres ont entre 20 et 50 ans. La déperdition de chaleur est trois fois plus importante que pour une fenêtre moderne à double vitrage isolant.



4 flammes, dont une de couleur rouge-violet
Double vitrage avec traitement faiblement émissif : vos fenêtres ont au maximum 25 ans et offrent une bonne isolation thermique. Avec un triple vitrage isolant, vos économies d'énergie seraient encore bien meilleures.

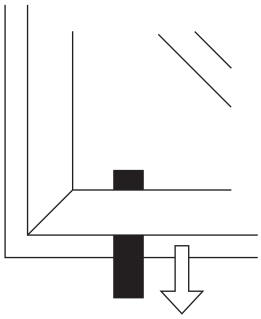


6 flammes, dont deux de couleur rouge-violet
Triple vitrage avec double couche de traitement thermique : vos fenêtres ont moins de 20 ans et offrent une isolation optimale. La déperdition de chaleur diminue de 40 % par rapport à un double vitrage faiblement émissif, ce qui est considérable. Vous n'aurez pas mieux en matière d'isolation thermique.



Vérifiez vos économies d'énergie.
Calculez l'énergie et l'argent que vous pouvez économiser avec des fenêtres modernes. Utilisez le calculateur d'économies d'énergie sur notre site Internet : finstral.com/energie

Test des bandes de papier.



Ouvrez la fenêtre et coincez la bande de papier n'importe où, en évitant toutefois les points de verrouillage. Refermez la fenêtre, et essayez de retirer la bande de papier. Répétez le test en plusieurs endroits.

Étanchéité : Retirez-vous facilement la bande de papier insérée dans la fenêtre ?

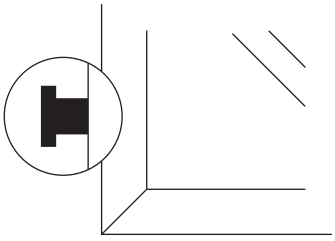


Le papier se retire sans problème.
Vos fenêtres ne sont pas étanches, vous ressentez un inconfort et vous gaspillez de l'argent : la chaleur s'échappe, la sensation de courant d'air permanent est désagréable et gonfle la facture de chauffage. La cause en est peut-être le durcissement des joints d'étanchéité ou même leur absence.



Le papier se déchire ou s'abîme lorsque vous le tires.
Les joints d'étanchéité de vos fenêtres fonctionnent et ils adhèrent correctement sur tout le pourtour : l'air froid reste à l'extérieur, l'air chaud à l'intérieur. Effet positif pour la température dans l'habitation mais aussi pour la facture de chauffage.

Test du rouleau champignon.



Prenez le rouleau à tête de champignon et comparez-le avec les pênes qui constituent le système de fermeture de votre fenêtre.

Sécurité et facilité de manipulation : Combien de rouleaux et de gâches de fermeture comptez-vous ?



Rouleaux dépourvus de tête en forme de champignon
Pas de protection : votre fenêtre peut être dégondée en 10 secondes. Si le rouleau ne pivote pas autour de son axe, comme le rouleau champignon fourni, la manipulation de la poignée n'est pas fluide.

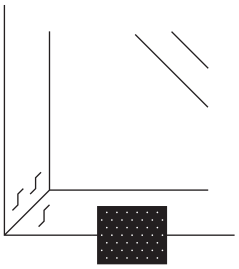


Au moins deux rouleaux champignon
Protection de base contre les effractions : les standards modernes prévoient deux rouleaux champignon qui viennent s'encastrer dans de solides gâches de sécurité. La combinaison de ces deux éléments assure un verrouillage efficace de la fenêtre et complique le dégondage.



Fermeture multi-point et vitrage de sécurité
Protection contre l'effraction élevée : sur une fenêtre moderne aux dimensions moyennes, jusqu'à neuf points de fermeture et un solide vitrage feuilleté garantissent une sécurité maximale. L'effraction est quasiment impossible avec un tel niveau de sécurité.

Test de l’échantillon.



Prenez l’échantillon de matériau fourni, – vous voyez ainsi l’aspect qu’une surface parfaite peut avoir. Comparez-le aux profils de vos fenêtres. Que constatez-vous?

Aspect:
Votre fenêtre présente-t-elle des défauts visibles ?

Peinture écaillée et fissures
Si la fenêtre en bois n’est pas poncée et peinte ou lasurée à intervalles réguliers, à la longue le matériau ne résiste pas aux intempéries. La peinture s’écaille, des fissures apparaissent et le matériau finit par pourrir.

Condensation
La surface de vitrages mal isolés reste froide par rapport à la température de la pièce, ce qui engendre de la condensation. Cela peut entraîner des moisissures qui dégradent le dormant.
Si un dormant en aluminium présente régulièrement de la condensation, cela signifie qu’il n’a pas une bonne isolation thermique.

Bon état
La peinture résiste aux intempéries et ne s’écaille pas, aucune trace de détérioration ou de moisissure. La fenêtre est bien entretenue et par conséquent aussi étanche que possible.

Quelle est l’état actuel de vos fenêtres ? Résultat du check-up des fenêtres.

Agissez sans attendre!
Vous avez coché le rouge foncé une ou même plusieurs fois dans vos réponses? Il est grand temps d’agir: vos fenêtres sont vieillissantes, elles ne répondent plus aux standards de qualité actuels, elles présentent probablement même un risque pour la sécurité.

Il est possible de faire mieux !
Des fenêtres modernes plus étanches signifient une meilleure qualité de vie, plus de sécurité et permettent de faire des économies de chauffage. Vos fenêtres fonctionnent, certes, mais elles présentent un potentiel d’amélioration, notamment pour ce qui concerne l’étanchéité et la protection contre l’effraction.

Envie de mieux ?
Vos fenêtres répondent aux standards actuels, mais il y a bien sûr encore des possibilités d’amélioration. Souhaiteriez-vous des fenêtres plus simples à utiliser ou avec un aspect plus design? Vous avez déjà deux bonnes raisons pour penser à remplacer vos fenêtres.

Quelle est l’étape suivante?
Vous connaissez maintenant l’état de vos fenêtres. Et vous avez de nombreuses questions : quel est le niveau réel d’étanchéité de mes fenêtres? À partir de quand les vieilles fenêtres présentent-elles un risque sérieux pour la sécurité ? Quels sont les arguments pour et contre le remplacement? Le changement est-il rapide et propre? Et bien sûr: qu’est-ce que je peux faire maintenant? C’est simple, passez à l’étape suivante: demandez à un expert de vous conseiller chez vous! Nous venons chez vous, testons vos fenêtres, répondons à vos questions et vous conseillons. Gratuitement et sans engagement.

Pose
→ Déroulement, étape par étape

Une installation toujours transparente et professionnelle.
Nous veillons à ce que vous compreniez bien chaque étape de la pose. La pose professionnelle de vos nouvelles fenêtres est toujours certifiée par l'institut technique de Rosenheim (ift).

Voici comment se déroule le remplacement de vos fenêtres avec Finstral :



1. Date de livraison et d'installation
La date ferme d'installation est communiquée plusieurs semaines à l'avance.



2. Explication sur le déroulement des travaux
Le jour prévu, l'installateur arrive chez vous et vous explique le déroulement des travaux.



3. Protection des sols et des meubles
Nous prenons soin de vos espaces et revêtons vos intérieurs de toiles de protection.



4. Pose professionnelle
L'installation des fenêtres est toujours effectuée conformément aux directives établies par Finstral et l'Institut für Fenstertechnik (ift) de Rosenheim.



5. Conseils sur l'utilisation
L'installateur vous explique le fonctionnement de vos nouvelles fenêtres et vous remet une notice d'utilisation et d'entretien.



6. Réception et début de la garantie
L'installateur vous remet le formulaire de réception. Une fois que vous l'avez signé, votre période de garantie commence.



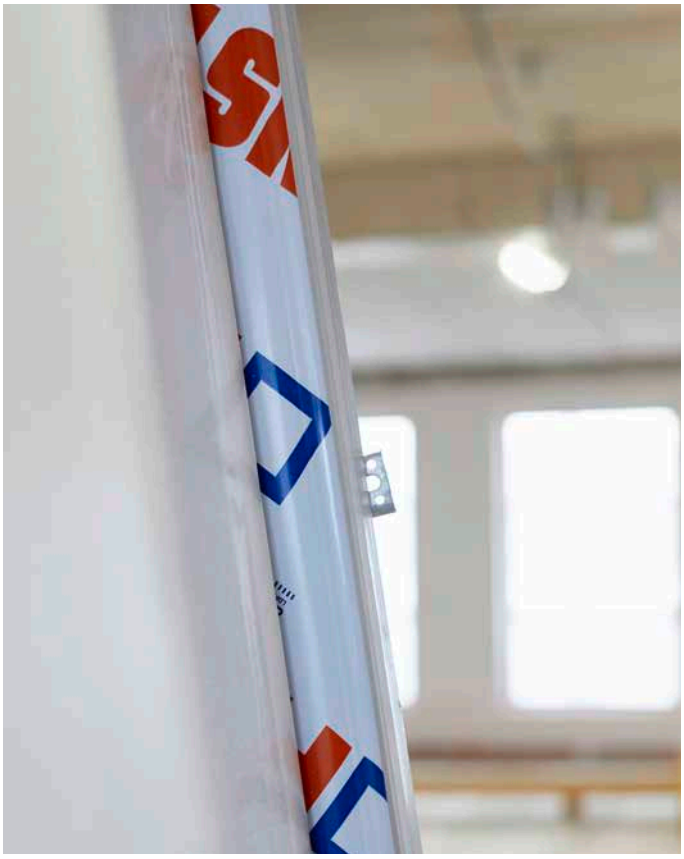
7. Facture et déclaration des performances
Rapidité et transparence – une fois la commande terminée, vous recevrez la facture finale et la déclaration de performances de vos fenêtres.



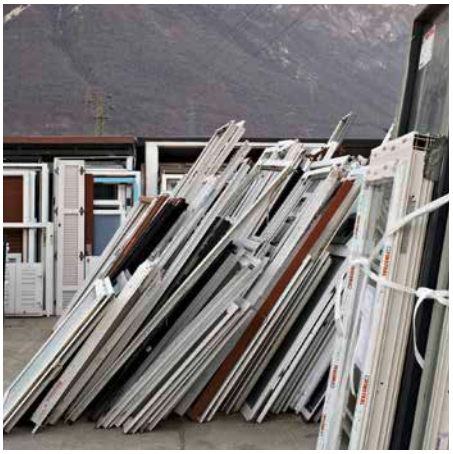
8. Reprise des anciennes fenêtres
Si vous le souhaitez, nous reprenons vos anciennes fenêtres en vue de procéder à leur recyclage.

Une pose toujours réalisée dans les règles de l'art, certifiée par l'Institut ift de Rosenheim avec audit annuel. Nous vous accompagnons étape par étape, de la fixation de la date d'installation au retrait de vos anciennes fenêtres, en pssant par la protection de vos meubles.









FINSTRAL

ift Institut für Fenstertechnik Rosenheim

ZERTIFIZIERT

Partenaire certifié pose

Recherchez toujours le label « Partenaire certifié pose ».

Réception

Clarté, justesse et transparence.
Depuis toujours, c'est la méthode de travail Finstral: du premier entretien conseil jusqu'à la réception des travaux et le paiement.



Facture et déclaration de performances.
Nous facturons de manière rapide et transparente et nous sommes toujours là pour répondre à vos questions. Vous recevrez en même temps que la facture, une déclaration des performances. Ce document indique toutes les performances de vos nouvelles fenêtres et portes.



Réception et instructions.
Le contrôle qualité final et la réception des travaux s'effectuent bien sûr en votre présence. C'est l'occasion de clarifier les éventuelles questions sur l'utilisation et l'entretien des fenêtres.



Remise du guide d'utilisation.
Une fois les travaux terminés, l'installateur vous remet le guide d'utilisation contenant la description détaillée de toutes les fonctions de vos nouvelles fenêtres, portes d'entrée et parois vitrées. Vous y trouverez notamment toutes les indications concernant leur entretien et la résolution des problèmes éventuels. Nos guides d'utilisation sont également disponibles en ligne sur finstral.com/manuals

Une fois la pose terminée, l'installateur vous illustre toutes les fonctions de vos nouvelles fenêtres.



Tout autour → Service Fiable et accessible pour des décennies.

Garanties/certifications
Service après-vente
Service architectes
Durabilité





Garanties/certifications → Qualité des produits

Une qualité toujours certifiée.
Nous ne nous contentons pas d'affirmer la qualité de nos produits et de nos services, nous pouvons aussi l'attester avec des labels et des certificats: aucun autre fabricant de fenêtres d'Europe n'en possède autant. Vous recherchez une certification en particulier?
N'hésitez pas à nous contacter sur finstral.com/contact

Label qualité RAL pour les profils en PVC, vitrages isolants multi-couche, fenêtres.
Le label de qualité RAL définit et certifie la qualité du produit et son contrôle qualité.

Qualité certifiée CEKAL pour le vitrage isolant.
Le marquage qualité CEKAL pour les vitrages isolants définit et certifie la qualité du produit et son contrôle qualité.

Marquage QB de la qualité des profils en PVC.
Le marquage QB atteste la qualité des profils en PVC. Ce label définit et certifie la qualité du produit et son contrôle qualité.

Label «Vinyl verified» pour un PVC de qualité.
Le label VinylPlus® «Vinyl verified» atteste les performances exceptionnelles en matière de développement durable des entreprises de l'industrie du PVC.

Certification Qualicoat Seaside pour le laquage de l'aluminium.
Les surfaces laquées en aluminium satisfont aux exigences de protection contre les agents atmosphériques agressifs, tels que les gaz d'échappement ou l'air salin dans les zones côtières. Ce label est délivré par l'Association for Quality Control in the Lacquering, Painting and Coating Industry.

Évaluation des émissions de COV (composants organiques volatils) provenant des produits de construction.
Les produits de construction doivent répondre aux critères requis et leur utilisation à l'intérieur de bâtiments est jugée sans risques pour la santé.



Certification Passivhaus Institut FIN-Window Nova-line 90.
Notre fenêtre FIN-Window Nova-line 90 a été certifiée par le Passivhaus Institut pour un climat tempéré.



Qualité certifiée ift pour les fenêtres.
Le label de qualité ift certifie que nos systèmes de profils, y compris tous leurs composants (verre, ferrage, joints, etc.), sont aptes à une utilisation et à un fonctionnement durable dans des contraintes d'utilisation supérieures à la moyenne. Ce label est régulièrement vérifié et renouvelé.



Qualité certifiée ift pour les portes d'entrée.
Le label ift certifie que nos portes d'entrée, y compris tous les composants (panneaux, ferrages, joints, etc.), sont aptes à une utilisation et un fonctionnement durable dans des contraintes d'utilisation supérieures à la moyenne.



Une performance toujours garantie.
Chaque fenêtre Finstral est parfaite. Durable et inaltérable. Et si vous deviez malgré tout rencontrer un défaut, vous pouvez bien sûr compter sur les nombreuses garanties qui couvrent tous les éléments de nos fenêtres, et dont la plupart vont au-delà des exigences légales.

Garanties/certifications → Qualité de nos services et processus

Toujours au plus haut niveau.
La qualité de nos services et processus est aussi l'une des plus récompensées de notre secteur d'activité. Pour vous offrir un niveau élevé de qualité à long terme, nous nous soumettons régulièrement à des contrôles stricts.

Partenaire KlimaHaus.
Un partenaire KlimaHaus se distingue par la qualité élevée dans son domaine de compétence et son engagement pour une gestion durable.

Partenaire certifié pose.
Les partenaires distributeurs affichant ce label ont été spécialement formés aux techniques de pose par Finstral et l'Institut ift de Rosenheim. La qualité d'exécution de ces entreprises fait l'objet d'un audit indépendant chaque année.

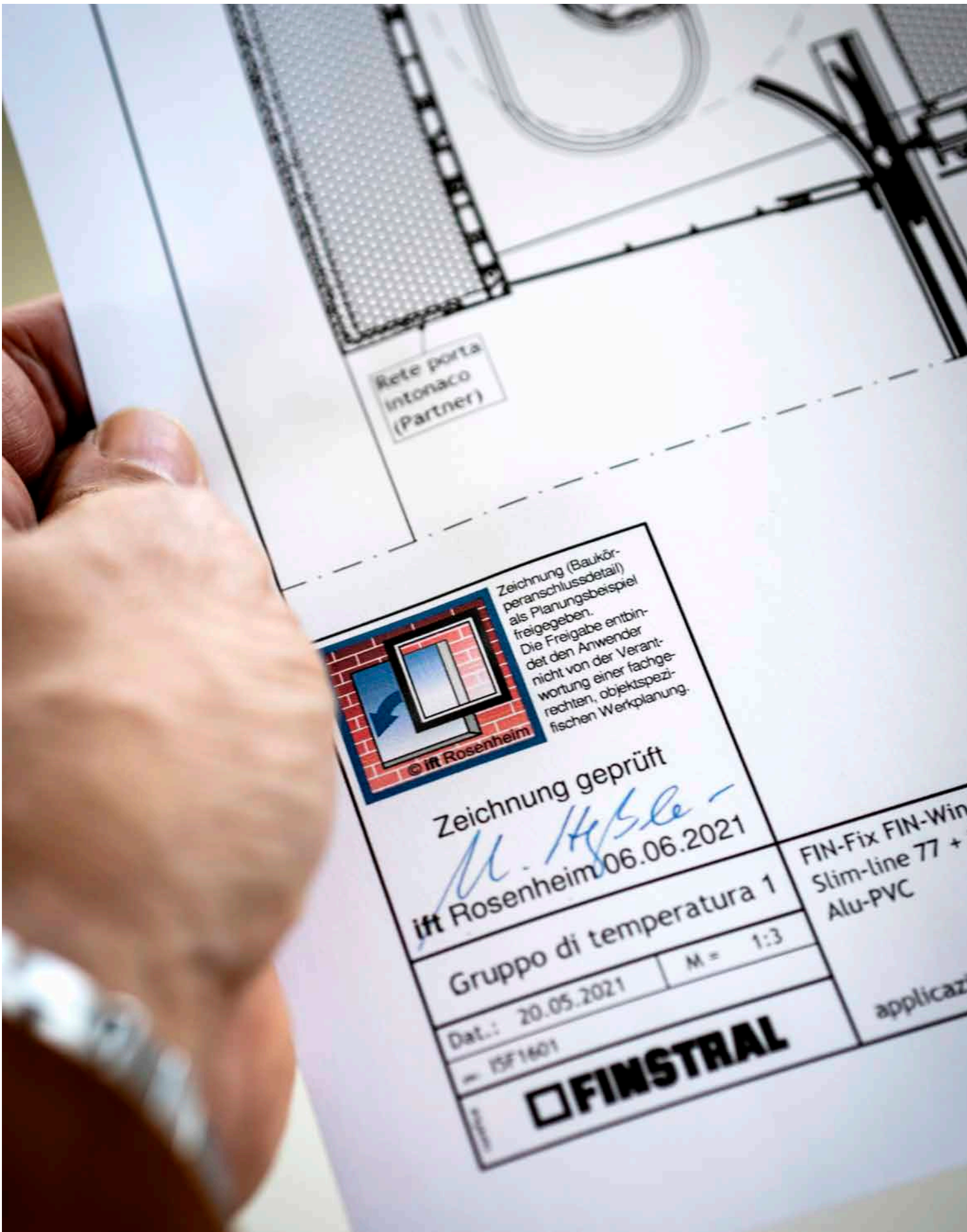
Démarche qualité selon ISO 9001.
Nous ne nous limitons pas à réaliser des produits qui satisfont aux exigences les plus rigoureuses, nous travaillons également ainsi. La gestion de la qualité selon ISO 9001 vérifie le respect des standards de qualité dans les différents domaines d'activité de l'entreprise.

Sécurité au travail ISO 45001.
Notre ambition est que tous les collaborateurs Finstral soient en sécurité sur leur poste de travail, et nous ne transigeons pas en matière de contrôles. Dans le cadre du système de gestion certifié de la sécurité au travail ISO 45001, nous certifions l'amélioration permanente et préventive de la sécurité sur le lieu de travail, à tous les niveaux de l'entreprise.

Gestion environnementale ISO 14001.
La gestion durable des ressources nous tient à cœur : le système de gestion environnementale certifié selon ISO 14001 garantit l'optimisation permanente et préventive des performances environnementales dans l'entreprise.

Management de l'énergie ISO 50001.
Nos portes et fenêtres contribuent à économiser de l'énergie. Mais Finstral économise aussi de précieuses ressources en travaillant constamment à réduire davantage ses propres besoins en énergie. Le système de management de l'énergie ISO 50001 garantit l'optimisation continue de la consommation d'énergie dans toutes les usines et dans tous les locaux administratifs.

Pour chaque situation d'installation, Finstral peut mettre à votre disposition un dessin technique de mise en œuvre, qui vous renseigne sur le déroulement de la pose et les matériels nécessaires. Nous possédons la plus grande collection de schémas de mises en œuvre d'Europe – avec environ 1 000 schémas, dont quelque 400 ont été certifiés par l'ift de Rosenheim (Allemagne).

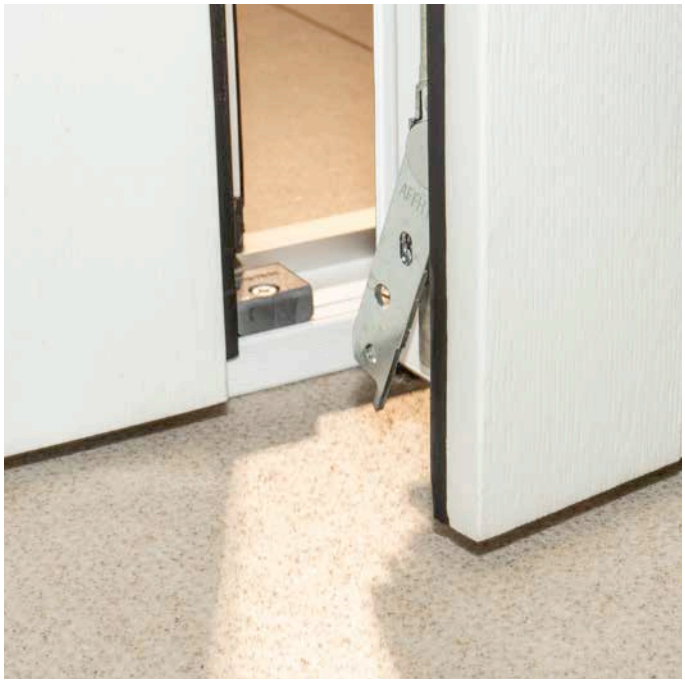


Service après-vente

Toujours à vos côtés.
Vos fenêtres sont conçues pour durer plusieurs décennies. Et si vous avez besoin d'une explication pendant cette période, nous prendrons en charge votre demande, grâce à notre planification prévoyante et à un service après-vente dédié. Nos clients peuvent ainsi compter sur notre assistance depuis plus de 50 ans.



Numéro d'identification.
Chaque fenêtre Finstral possède son numéro d'identification. Toutes les informations concernant le produit et la commande sont enregistrées par Finstral et peuvent être retrouvées à tout moment. Elles sont donc toujours accessibles au moindre doute.



Maintenance pratiquement inexistante.
Finstral conçoit ses produits de manière à réduire au minimum leurs besoins de maintenance. Ainsi, certaines caractéristiques sont chez nous un standard de fabrication, comme l'ouvrant collé ou le pied de positionnement par exemple, qui permettent d'éviter l'affaissement et la nécessité de réglage des ouvrants.



Pièces de rechange.
Lors de la fabrication de nos fenêtres, nous veillons toujours à ce qu'elles puissent être recyclées de manière optimale après leur utilisation. Afin que cette échéance soit la plus lointaine possible, nous assurons la disponibilité des pièces de rechange nécessaires à la plupart des réparations, encore des décennies après votre achat.



Un service après-vente à l'échelle européenne.
Même après la pose, vous pouvez continuer de faire confiance à Finstral. Finstral dispose d'un réseau de service après-vente dans toutes les régions où nous sommes présents. Ce réseau nous permet d'épauler nos partenaires distributeurs et de vous donner la certitude d'avoir toujours un interlocuteur compétent pour les questions urgentes portant sur les fonctions de nos produits.

Une question?
finstral.com/contact

Service architectes

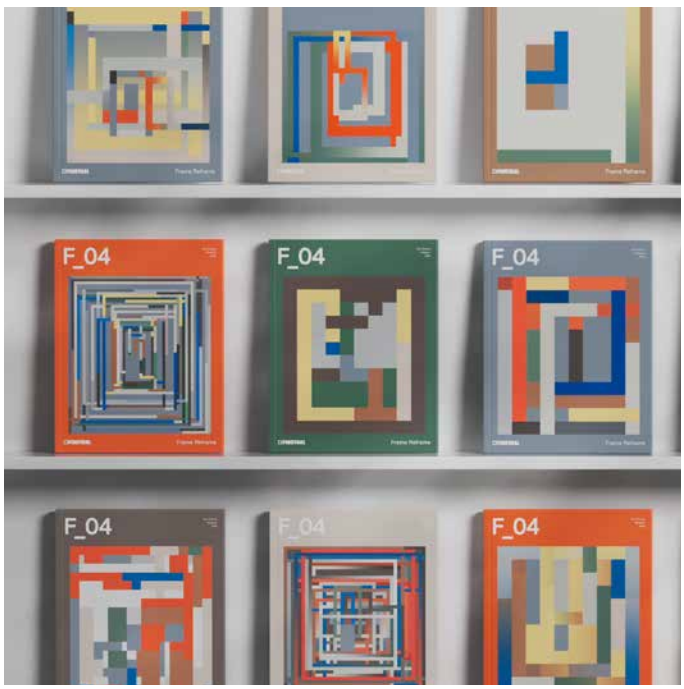
Toujours le service adapté pour de grandes idées.
Nous proposons aux architectes la qualité du service qu'ils sont en droit d'attendre. Dessins de mise en œuvre, fiches produits, dessins CAO en format DWG... Pour les obtenir, il vous suffit de vous adresser au service architectes Finstral ou de vous connecter directement au portail dédié au service architectes.. Pour en savoir plus finstral.com/architectes

Tout sur le produit.
Maison individuelle? Siège d'une entreprise? Rénovation d'une villa urbaine? Pour réaliser une étude précise, vous avez besoin d'informations exactes. À chaque étape de votre projet, nous mettons à votre disposition toutes les informations nécessaires concernant les produits Finstral.

Tout pour la conception.
Nos fenêtres sont toutes fabriquées sur mesure – selon vos souhaits et exigences. Nous mettons tout notre savoir-faire et notre expérience à votre disposition pour définir les détails de votre projet. À chaque projet correspond une solution parfaite.

Conseil d'experts.
Le contact personnel est un élément essentiel pour nous. Nos conseillers vous accompagnent de l'étude à l'installation et sont toujours disponibles pour une visite sur place.

Vivre Finstral en direct.
Avec Finstral, vous êtes toujours entre de bonnes mains. Faites-en vous-même l'expérience: lors d'une visite en usine, un rendez-vous dans un de nos Studios ou sur le terrain, en découvrant une de nos réalisations.

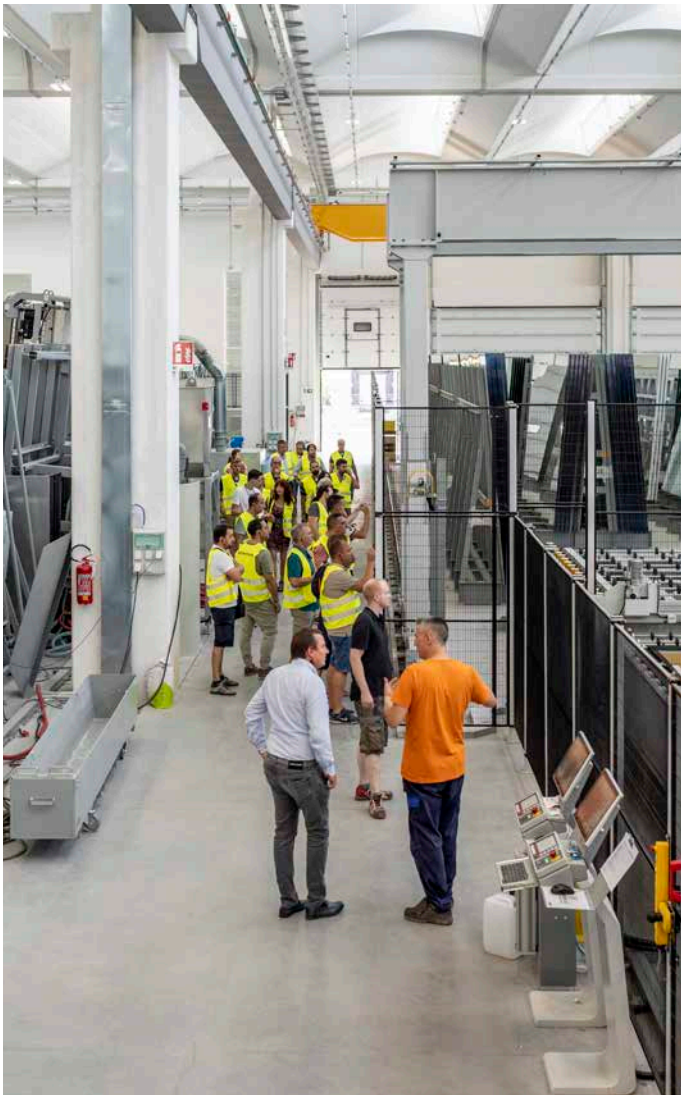


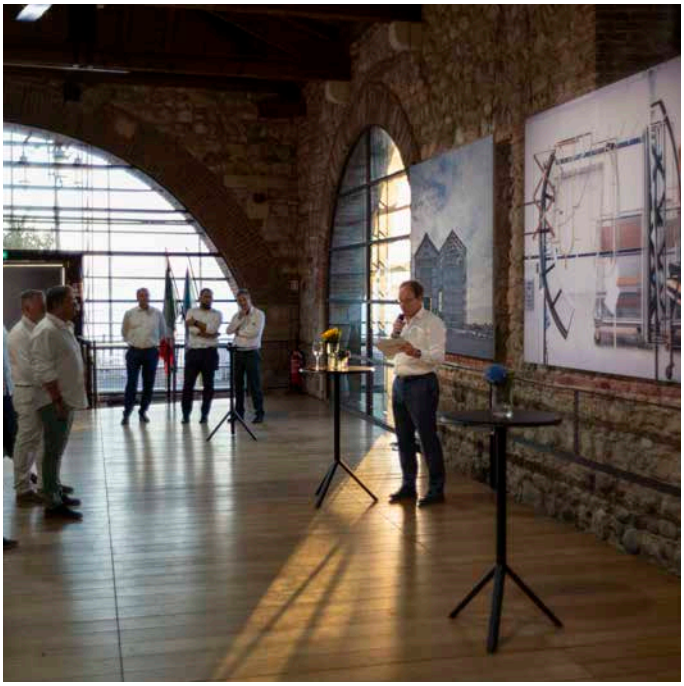
Magazine Finstral F_04.
Notre monde change, évolue, se transforme de jour en jour. Et nous ? Nous ne cessons de découvrir, inventer, essayer, abandonner, planifier, adapter, appliquer un cadre. FRAME. Le changement? Un autre mot pour le progrès, rien de plus. Et pour avoir les deux à la fois, il ne faut pas hésiter à sortir du cadre. Pour mieux les repenser. REFRAME.

Pour ce quatrième numéro du magazine Finstral, nous avons invité quelques têtes pensantes de toute l'Europe à remettre en question notre cadre.

Demandez-le gratuitement sur finstral.com/f04

Rendez-vous dans un Studio Finstral, visite guidée d'une usine ou participation à une de nos manifestations spéciales: nous offrons aux architectes de nombreuses possibilités de nous découvrir.









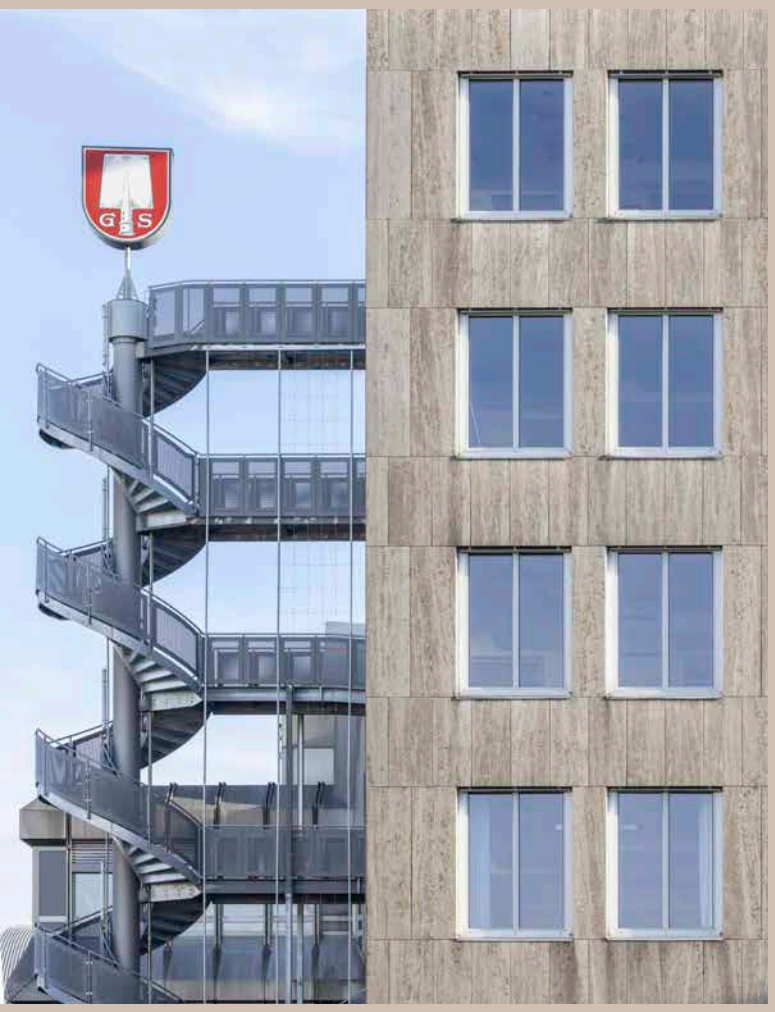
Le fabricant de fenêtres ne se limite pas à concevoir des fenêtres il ouvre tout un spectre de possibilités. Chez Finstral, nous travaillons depuis plus de 50 ans sur une gamme de produits conçue pour offrir aux architectes une liberté maximale. Un système modulaire où pratiquement toutes les combinaisons sont possibles : des profils en PVC, aluminium, verre, bois, céramique ou métal. Plus de 300 couleurs et surfaces. Doubles ou triples vitrages en version de sécurité, de protection solaire ou acoustique. Avec des mécanismes d'ouverture à la française, en oscillo-battant ou coulissant, des dispositifs de sécurité renforcée, des aérateurs ou des capteurs intégrés. Des systèmes de pose invisible, à fleur, mini-invasifs ou classique. Résultat : nous proposons la gamme de fenêtres la plus complète d'Europe. Et voir ce que nos clients, maîtres d'œuvres et architectes, réalisent avec nos produits, nous remplit d'une immense fierté.

La gamme de fenêtres la plus complète d'Europe.



Architecte : G22 Projects GmbH
Pour consulter cette référence :
finstral.com/somvita

SomVita Suites au Tyrol du sud : esthétique contemporaine, charme familial.
Le SomVita Suites, dominant Merano, a été agrandi et réaménagé sous l'impulsion de la deuxième génération de propriétaires. Au cœur du projet, un agencement en losanges de poutres en bois de couleur noire. Dans ce contexte, les produits Finstral s'intègrent parfaitement à l'esthétique générale.



Transformer plutôt que détruire : l'immeuble Spaten à Munich.

En 2022, dans le cadre du projet de modernisation d'un bâtiment administratif commandé par la brasserie Spaten, le choix s'est porté sur une rénovation en profondeur plutôt qu'une démolition. La pose en rénovation a permis un remplacement rapide, efficace et soigné - avec un impact minimal.

Architecte : Ingenieurbüro Jürgen Konrad
Pour consulter cette référence :
finstral.com/spaten

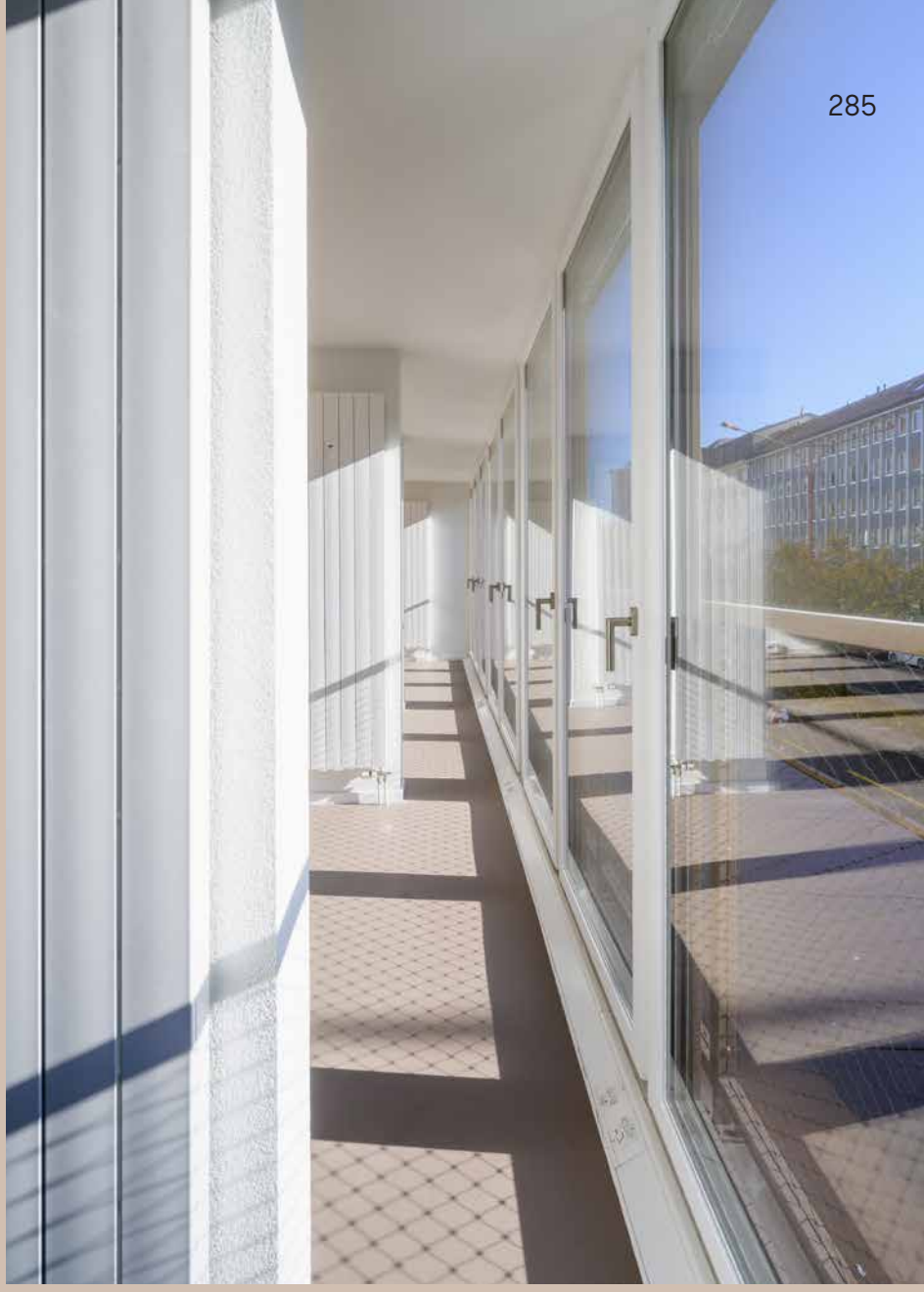




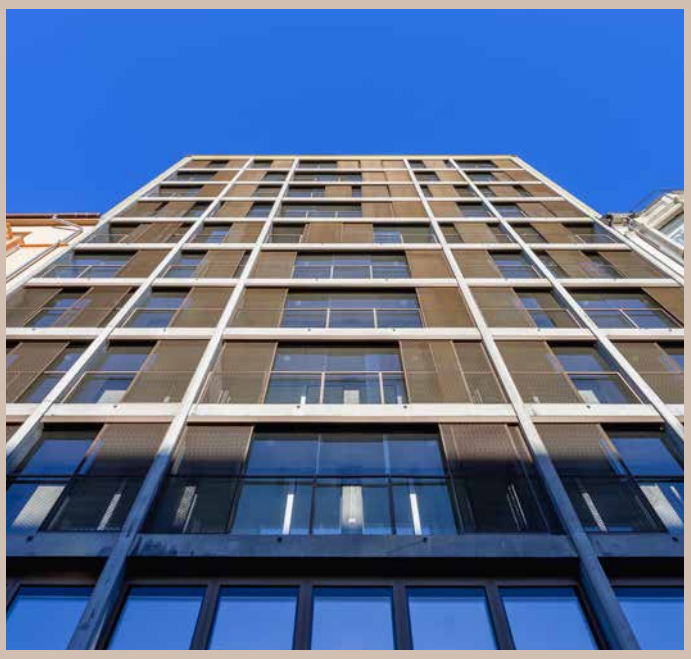
Modulaires et durables :
Mobble révolutionne la construction en Belgique.
L'entreprise belge Mobble fabrique des maisons écologiques en bois à partir d'éléments modulaires, conçues pour être installées sur des terrains vacants ou s'encastrer précisément dans un contexte urbain donné. Les fenêtres modulaires Finstral s'inscrivent parfaitement dans cette philosophie, avec des profilés en aluminium et en PVC fabriqués de manière durable et entièrement séparables par type de matériau.

Architectes : selon le projet
Pour consulter cette référence :
finstral.com/mobble





Architecte : Evard Architectes SA
Pour consulter cette référence :
finstral.com/lachauxdefonds



Le brutalisme revisité :
rénovation complète à La Chaux-de-Fonds.
L'objectif pour cet immeuble résidentiel et administratif était clair : conserver et améliorer, plutôt que remplacer et transformer. Les fenêtres en aluminium respectent l'esthétique d'origine, tout en offrant des performances thermiques bien supérieures.



Architecte : Beretta Associati
Pour consulter cette référence :
finstral.com/talea

Vue sur la verdure :
un mode de vie durable à Milan.
Le complexe résidentiel Talea, à Milan, met l'accent sur la durabilité, les grands espaces verts et la qualité de vie la plus élevée, s'intégrant parfaitement dans le concept urbain du quartier zéro émission. Les fenêtres Finstral contribuent à l'efficacité énergétique et mettent en valeur le style architectural grâce à une isolation optimale, à des matériaux durables et à des profilés au design moderne et affirmé.





Architecte : João Completo
Pour consulter cette référence :
finstral.com/palmela

Géométrie et nature en équilibre :
la maison devient une œuvre architecturale.
La maîtrise d'ouvrage souhaitait un bâtiment à l'architecture ambitieuse, respectueux de la vie privée et réalisé avec des matériaux durables. Toutes les consignes ont été scrupuleusement respectées : avec pour résultat une villa qui arbore un jeu de formes géométriques et dont la façade en béton contraste avec les tonalités chaudes du bois choisies pour les espaces intérieurs.

Durabilité

Un engagement Finstral.

Durables, les fenêtres Finstral le sont déjà par principe, dans la mesure où elles contribuent de manière décisive à l'isolation thermique des bâtiments, et par conséquent à la réduction de la consommation d'énergie et des émissions de CO_2, un thème particulièrement important dans le domaine de l'habitat. Mais au-delà de ses produits, Finstral s'engage aussi en tant qu'entreprise en se fixant des objectifs ambitieux en matière de développement durable. Des objectifs toujours mesurables, pour une transparence toujours totale.



Garder un œil sur tout.
Pour réduire effectivement son impact sur l'environnement, il faut d'abord pouvoir identifier les activités qui lui nuisent. C'est dans cette démarche que Finstral utilise son «Environmental Impact Board», qui reprend systématiquement toutes les émissions et les acteurs émetteurs de l'entreprise, de même que toutes les mesures et avancées en matière de développement durable.



Réduire les émissions de CO_2.
Il reste encore beaucoup à faire, mais nos efforts payent. Grâce au passage progressif à l'électricité verte, à l'utilisation des réseaux de chaleur et de l'augmentation de notre efficacité énergétique, Finstral a pu, entre 2012 et 2024, réduire ses émissions de CO_2 de 74 % (hors transports).



Utiliser l'énergie du soleil.
Que ce soit en Italie ou dans le Sud de l'Allemagne, les sites de production Finstral sont situés dans des régions plutôt ensoleillées. Une aubaine qui permet à nos usines de produire leur propre énergie électrique, grâce à des panneaux photovoltaïques installés sur les toits. Depuis 2024, la part des énergies renouvelables s'élève à 20%.



Produire de manière plus efficace.
Entre 2012 et 2024, nous avons d'une part développé considérablement notre capacité de production avec de nouvelles chaînes de fabrication, un nouveau four de trempe pour le verre et une nouvelle installation de thermolaquage pour l'aluminium. Pendant cette même période, nous avons d'autre part réduit nos besoins en énergie de 23 %.



Recycler le PVC.
Le PVC présente une foule d'avantages dans la fabrication des fenêtres, dont son extraordinaire capacité de recyclage. Actuellement, la part de granulés en PVC recyclé que nous utilisons pour produire notre PVC s'élève à 23 %.



Profils fins = moins de matériau.
Grâce aux profilés fins des ouvrants, nos fenêtres en PVC contiennent entre 6 % (Slim-line) et 18 % (Nova-line) de PVC en moins et 43 % d'acier en moins que les fenêtres en PVC standard du marché.

3,5 ans

C'est le temps qu'il faut pour que les économies d'énergie liées à l'installation des nouvelles fenêtres compensent les émissions de CO_2 générées par leurs matériaux, leur fabrication et leur pose.*



Neutralité carbone d'ici 2030.
L'ensemble de notre production répartie dans nos 14 usines en Europe, l'ensemble de nos locaux, dont 27 studios Finstral, l'ensemble de notre flotte de véhicules, dont les poids-lourds qui transportent matériaux et produits, l'ensemble de la production d'énergie consommée chaque jour par Finstral : d'ici 2030, nous atteindrons la neutralité carbone dans chacun de ces domaines, c'est-à-dire un bilan CO_2 de 0 tonne.

$-CO_2$

Verre à basses émissions de CO_2.
En 2025, Finstral a commencé à intégrer un verre flotté à empreinte carbone réduite : 6,64 kg d'équivalent CO_2 par mètre carré pour un verre de 4 mm d'épaisseur, calculé selon l'approche «Cradle to Grave». Un tel résultat s'explique par la part élevée de verre de façade recyclé qui réduit les émissions de 30 % par rapport au verre flotté traditionnel, sans en compromettre les propriétés techniques et esthétiques.



Une pose plus rapide et plus durable.
Qui dit développement durable, dit préservation des ressources, non seulement en termes de matériaux ou de projet de construction, mais aussi en termes de temps de travail.

Renouvellement éclair du parc de portes et fenêtres.
Pour atteindre les objectifs climatiques, il faut inévitablement passer par le remplacement des vieilles menuiseries par des fenêtres performantes sur le plan de l'isolation thermique. Finstral est le seul fabricant à réduire à ce point le temps de pose de ses fenêtres, grâce à des méthodes certifiées qui prévoient la conservation de l'ancien dormant et permettent un remplacement en une à deux heures seulement par fenêtre.

Installation intelligente.
Les menuiseries sont souvent posées trop tôt dans les constructions neuves et se trouvent ainsi exposées aux risques liés au chantier. D'où l'initiative de Finstral de procéder à une installation intelligente en deux étapes, avec pour commencer la pose d'un précadre sur la maçonnerie brute, puis de la fenêtre à la fin des travaux. Autre avantage à long-terme, cette méthode facilitera énormément le remplacement futur des fenêtres. Difficile de faire plus durable !
Pour en savoir plus Le milieu → Adaptation → Type de pose neuf/réhabilitation

* Ce résultat a pu être calculé grâce à un modèle d'analyse du cycle de vie développé par Fraunhofer Italia Research à la demande de Finstral. Base de calcul constituée par le PHPP (Passive House Planning Package) et les déclarations environnementales de produits (DEP) de Finstral, vérifiées en externe. La comparaison a été effectuée entre la fenêtre Finstral moyenne vendue en 2024 et une ancienne fenêtre en bois pedice (U_f 2,2 W/m²K) avec double vitrage (U_g 2,9 W/m²K, valeur g 0,75). Le calcul a été effectué sur une habitation de référence chauffée au gaz sur la base des données climatiques de Bolzano/Haut-Adige.

Les fenêtres se recyclent bien, à condition d'avoir été conçues selon des critères de circularité. Finstral suit le principe de la construction modulaire et met une attention toute particulière à l'emploi de matériaux purs, non polluants et recyclables. Car c'est lors de la conception que l'on détermine la quantité de déchets qui seront produits plus tard.



Joachim Oberrauch, né en 1975, est ingénieur en sciences économiques de formation. Depuis l'an 2000, il travaille chez Finstral, l'entreprise fondée par son père. Il en est le président du conseil d'administration et s'occupe notamment du développement des produits.

« Notre contribution au développement durable ? Fabriquer des fenêtres. »

Concrètement, Monsieur Oberrauch, comment Finstral contribue-t-elle au développement durable ?
Notre principale contribution ? Nous fabriquons des fenêtres. Cela peut paraitre évident mais nos produits permettent d'économiser de l'énergie. Ils ne font donc pas partie du problème, mais de la solution. Et même si les déclarations environnementales ne reflètent pas encore l'impact positif des fenêtres modernes sur l'ensemble de leur durée de vie, une chose est certaine : elles permettent d'économiser bien plus de CO_2 qu'elles n'en émettent lors de leur fabrication. Selon les calculs de Fraunhofer Italia Research, les fenêtres remplacées compensent les émissions liées à leur fabrication en trois ans et demi, grâce aux économies d'énergie qu'elles permettent de réaliser à l'intérieur du bâtiment.

La durabilité commence avec le produit ou la production ?
C'est une question qui nous occupe depuis des années. Malheureusement, notre influence sur la neutralité carbone de nos produits est limitée : l'essentiel des émissions provient des matériaux achetés. Les vitrages sont de loin les plus impactants, tandis que les profils jouent un rôle très secondaire. D'ailleurs, je m'étonne que l'on continue à débattre des avantages écologiques de tel ou tel matériau, car la différence entre le bois et le PVC est très marginale. Les vraies économies se font lors de la production. Depuis que en 2012 nous avons introduit nos certifications ISO pour la gestion de l'environnement et de l'énergie, nous avons pu diminuer nos émissions de plus de 90 %, hors transports. Nous atteindrons zéro émission d'ici 2030.

Le Pacte Vert européen est-il un frein ou un accélérateur pour l'industrie du bâtiment?
Le Pacte Vert est une véritable aubaine pour notre secteur qui tend à l'inertie, alors que le monde évolue à toute vitesse. Cette mesure politique est donc non seulement bienvenue, mais aussi nécessaire. Actuellement, seul 1 % du parc immobilier européen est rénové chaque année. À ce rythme, il faudrait un siècle pour un renouvellement complet. Ce chiffre montre à quel point il est urgent d'aller plus vite. L'objectif de l'UE est de porter ce taux à 2, voire 3 %. Face à l'ampleur du défi, toute initiative allant dans ce sens doit être accueillie positivement.

La solution passe-t-elle par des rénovations en série?
La rénovation en série est une approche prometteuse, mais uniquement pour une petite part des interventions. Heureusement, notre secteur a mis au point des méthodes de pose en rénovation fiables et innovantes, qui simplifient considérablement le travail. Je pense notamment aux techniques mini-invasives avec recouvrement partiel ou total des anciens dormants. Ce type d'intervention ne génère ni bruit, ni poussière, ne nécessite pas d'échafaudage et les habitants peuvent rester dans leur logement. En neuf, nous proposons une pose en deux étapes avec précadre une solution qui permettra, dans 30 ou 40 ans, de changer beaucoup plus facilement les menuiseries.

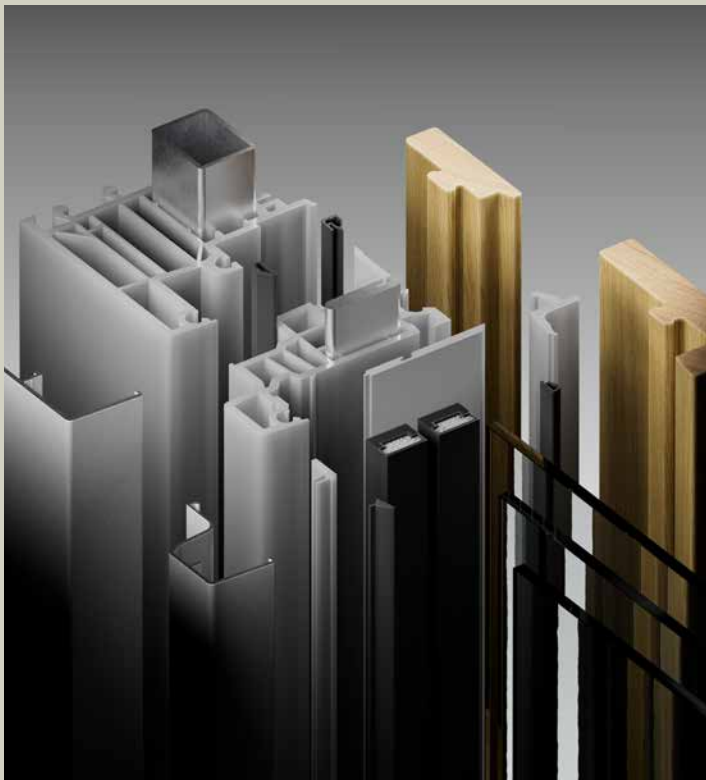
Quels nouveaux défis le changement climatique pose-t-il aux menuiseries?
Chaleur extrême, fortes pluies, variations de températures. Aujourd'hui, les fenêtres doivent être plus résistantes que jamais, c'est-à-dire plus étanches, plus stables, plus solides, ne pas se décolorer, etc. Il faut s'attendre d'ailleurs à voir augmenter rapidement des marchés pour des produits destinés à l'adaptation au dérèglement climatique.

Faut-il pour cela modifier la conception des fenêtres?
La clé s'est la durée d'utilisation. Si les fenêtres durent deux fois plus de temps, on économise un cycle complet de production, ce qui réduit énormément les émissions de CO_2. Mais pour arriver à cela, la technologie ne suffit pas, il faut aussi un design bien pensé. Car en Europe, notre patrimoine architectural nous montre que les gens conservent ce qu'ils trouvent beau.

Comment garantir les performances d'une fenêtre pendant des décennies ?
Une fenêtre ne doit pas se déformer au fil du temps. Nous assurons une bonne stabilité structurelle en collant le vitrage dans le cadre et en utilisant un ferrage robuste avec pied de positionnement, ainsi qu'un système de verrouillage périphérique. De plus, les pièces de ferrage sont toujours placées dans une zone sèche, derrière le joint central, séparées du plan de drainage. Les systèmes de fenêtres modernes tels que ceux proposés par Finstral misent sur ces éléments pour garantir des menuiseries capables de durer des décennies.

Comment empêcher le vieillissement des matériaux à long terme?
Les matériaux vieillissent principalement sous l'effet des agents climatiques. Leur longévité dépend donc de leurs caractéristiques propres tout autant que de leur qualité. Le bois craint les intempéries, même s'il est protégé. C'est pourquoi Finstral ne l'utilise que sur la face intérieure de ses menuiseries. Pour l'extérieur et le cœur du profilé, nous n'utilisons que des matériaux imputrescibles, comme l'aluminium ou le PVC. L'aluminium doit être traité en surface pour résister à l'épreuve du temps. Le thermolaquage a lieu dans notre propre usine dans le respect de la norme Qualicoat Seaside qui constitue un véritable gage de qualité. Pour le PVC, c'est la formulation qui détermine la durabilité. Pour cette raison nous avons mis au point notre propre mélange, qui nous permet de répondre aux exigences élevées de la classe climatique S (climat chaud).

Ne pourrait-on pas tout simplement prolonger la durée de vie en remplaçant seulement certaines pièces et ainsi économiser des ressources ?
C'est tentant, mais dans la pratique, cela n'a pas beaucoup d'intérêt. Si on ne remplaçait que le vitrage par exemple, tous les autres composants, ferrage compris, devraient durer deux fois plus longtemps. Or c'est rarement le cas. Et puis il faut aussi raisonner en termes de coût et de durée d'intervention. Remplacer un vitrage dure une trentaine de minutes. Le remplacement du ferrage au moins autant. Selon les cas, un remplacement complet de fenêtre prend de 30 minutes à 2 heures maxi. Et au final, j'ai des fenêtres neuves. Mieux isolées, mieux insonorisées, mieux protégées contre les risques d'infraction, les rayons du soleil. Plus agréables à manipuler et plus esthétiques. Avec une garantie totale.



Nous vivons les fenêtres : l'entreprise familiale Finstral.

« Au départ, je pensais que les fenêtres étaient ennuyeuses », c'est ce qu'affirmait Hans Oberrauch (†), l'homme qui en 1969 a créé l'entreprise Finstral. « Mais elles se sont révélées une toute autre chose. Car les fenêtres sont un sujet inépuisable. » Aujourd'hui encore, le siège de l'entreprise se trouve là où tout a commencé, à Unterinn am Ritten, près de Bolzano dans la partie italienne du Tyrol. Avec son frère Luis, Hans a développé l'entreprise jusqu'à en faire un leader européen pour la fabrication de fenêtres, portes d'entrée et parois vitrées. Aujourd'hui, Finstral compte pas moins de 14 usines, près de 1 500 collaborateurs, 27 Studios d'exposition Finstral et près de 800 partenaires distributeurs dans 14 pays.

La deuxième génération, qui n'a rien perdu de sa passion pour la perfection des produits, a maintenant pris la relève : Finstral est toujours dirigée par la même famille avec Joachim, Florian, Verena et Kristin Oberrauch. Ensemble, et avec le même engagement que leurs parents, ils assurent la gestion de l'entreprise, du développement produits à la production, en passant par la gestion des marchés importants.

Portrait vidéo de l'entreprise
finstral.com/movie



Les fenêtres sont un sujet inépuisable : chez Finstral, la passion passe de génération en génération. De gauche à droite : Florian, Kristin, Joachim, Verena et Luis Oberrauch.

Le siège social de l'entreprise leader en Europe est à Unterinn, dans le Tyrol du Sud.

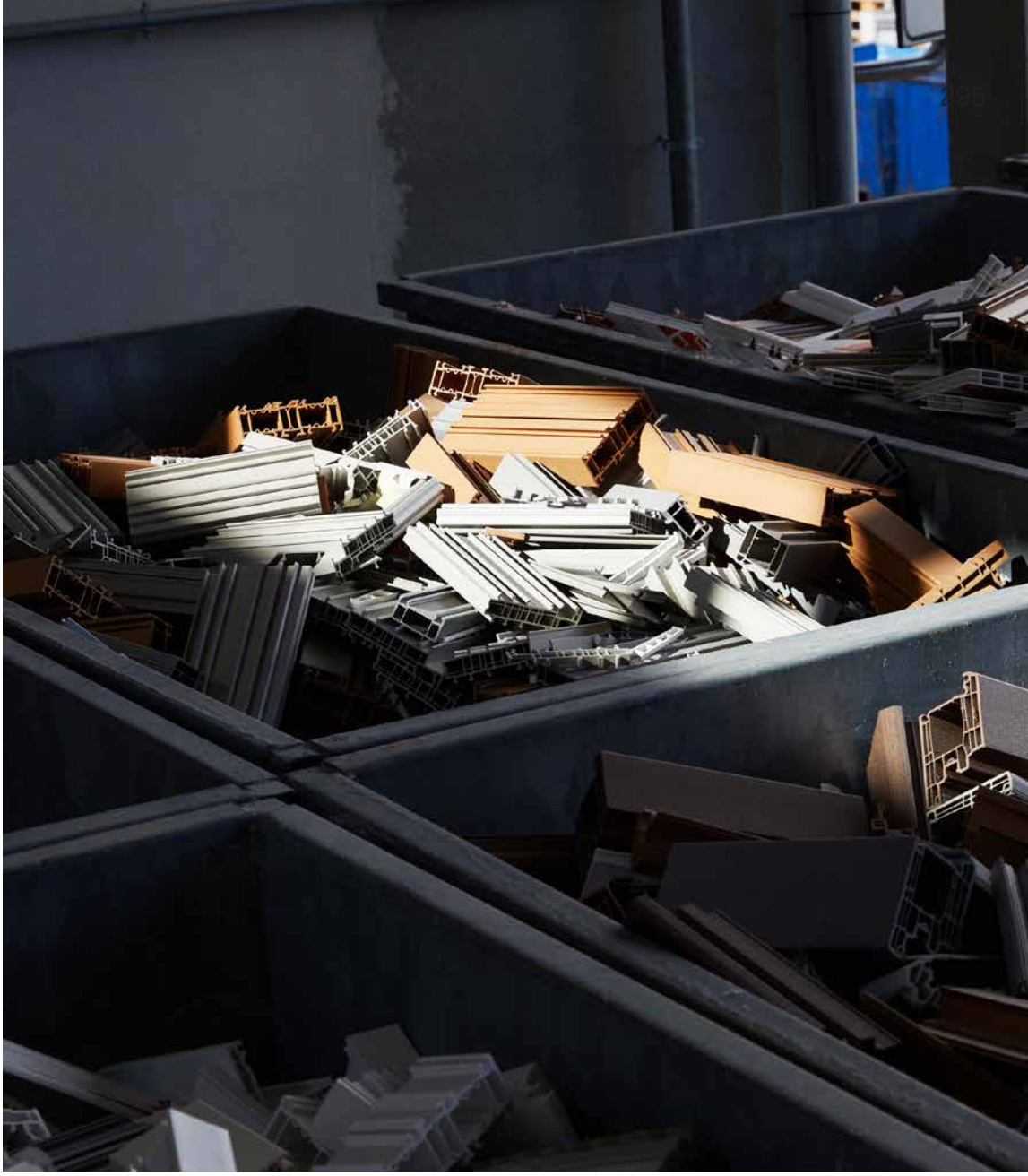


Toujours entre de bonnes mains : fabrication Finstral

Depuis sa création il y a plus de 50 ans, Finstral est resté fidèle à une conviction qui est d'ailleurs à l'origine de son succès : quand on veut faire les choses bien, il faut les faire soi-même. Ce n'est qu'à cette condition que nous pouvons obtenir véritablement les standards de qualité élevés que nous nous sommes fixés. Développement produit, usinage des matériaux, production, livraison, pose et même recyclage... Tout le processus de fabrication d'une fenêtre Finstral est entre de bonnes mains. Les nôtres.

Visite des usines

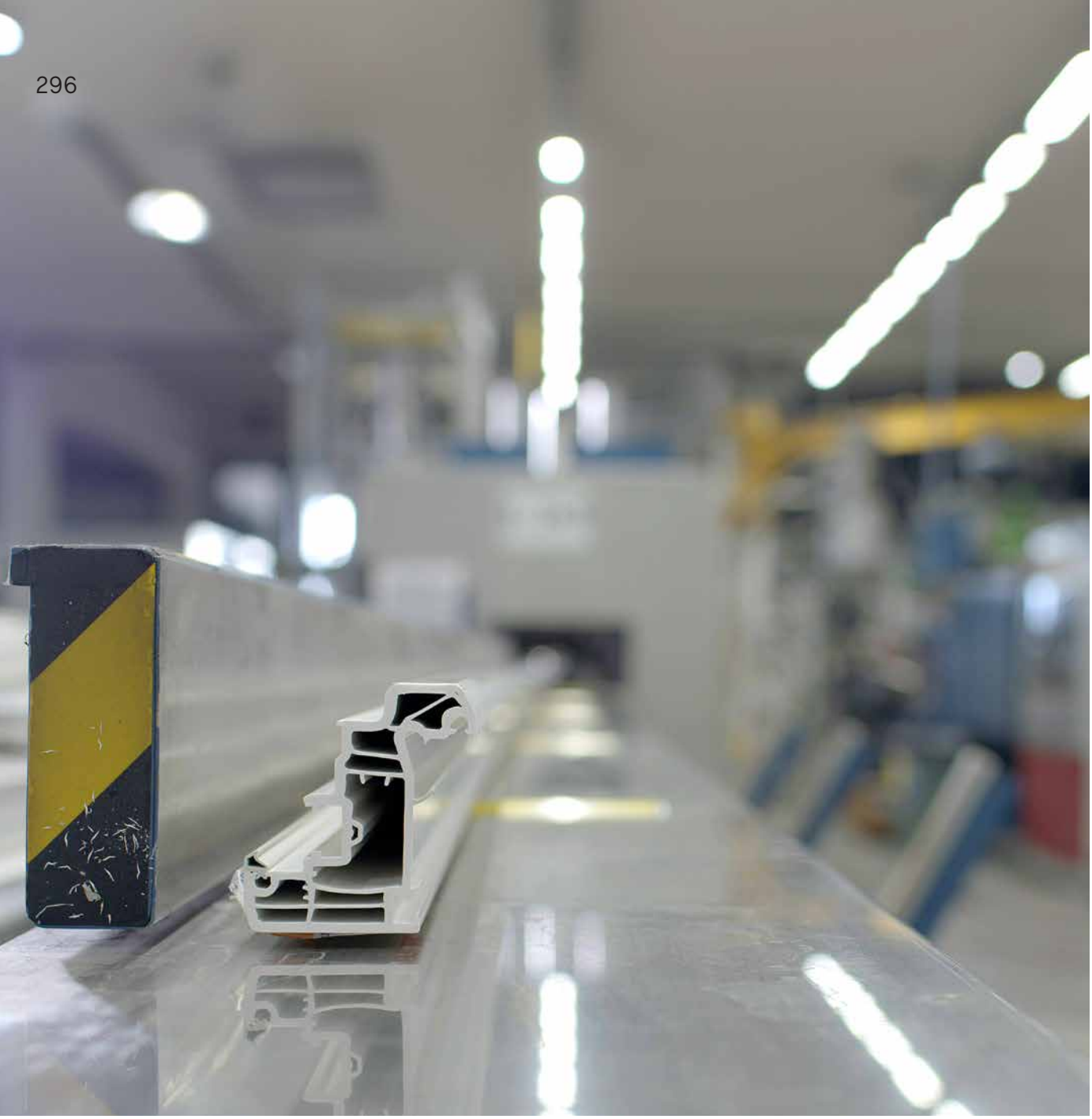




Beaucoup plus précieux qu'il n'y paraît : des chutes de PVC prêtes pour le recyclage dans notre site de production à Cortaccia (Italie)

1. Une économie circulaire

Chez Finstral, le concept de déchet n'existe pas. grâce à une gestion rigoureuse des ressources. Comme nous traitons et réutilisons pratiquement tous nos résidus de production, nous n'avons rien d'autre que des matières premières. Ainsi, le PVC que nous utilisons pour l'extrusion de nos profilés est composé à 23 % de matériau recyclé. De même, dans notre usine de thermolaquage de nos profilés en aluminium, nous recourrons de plus en plus à l'aluminium secondaire. Lors de la production de nos vitrages, nous veillons toujours à optimiser les feuilles de verre et nous renvoyons toujours à nos fournisseurs les chutes pour qu'ils puissent les réutiliser. De plus, dans les zones où nous pratiquons la vente directe en Italie, nous récupérons les anciennes menuiseries après leur remplacement, nous les trions par type de matériau et nous récupérons autant de composants que possible. Sur ce point, nos produits ont l'avantage d'avoir une structure modulaire qui facilite plus tard leur déconstruction. Une fois arrivés en fin de vie, ils seront donc plus faciles à valoriser ou à recycler.



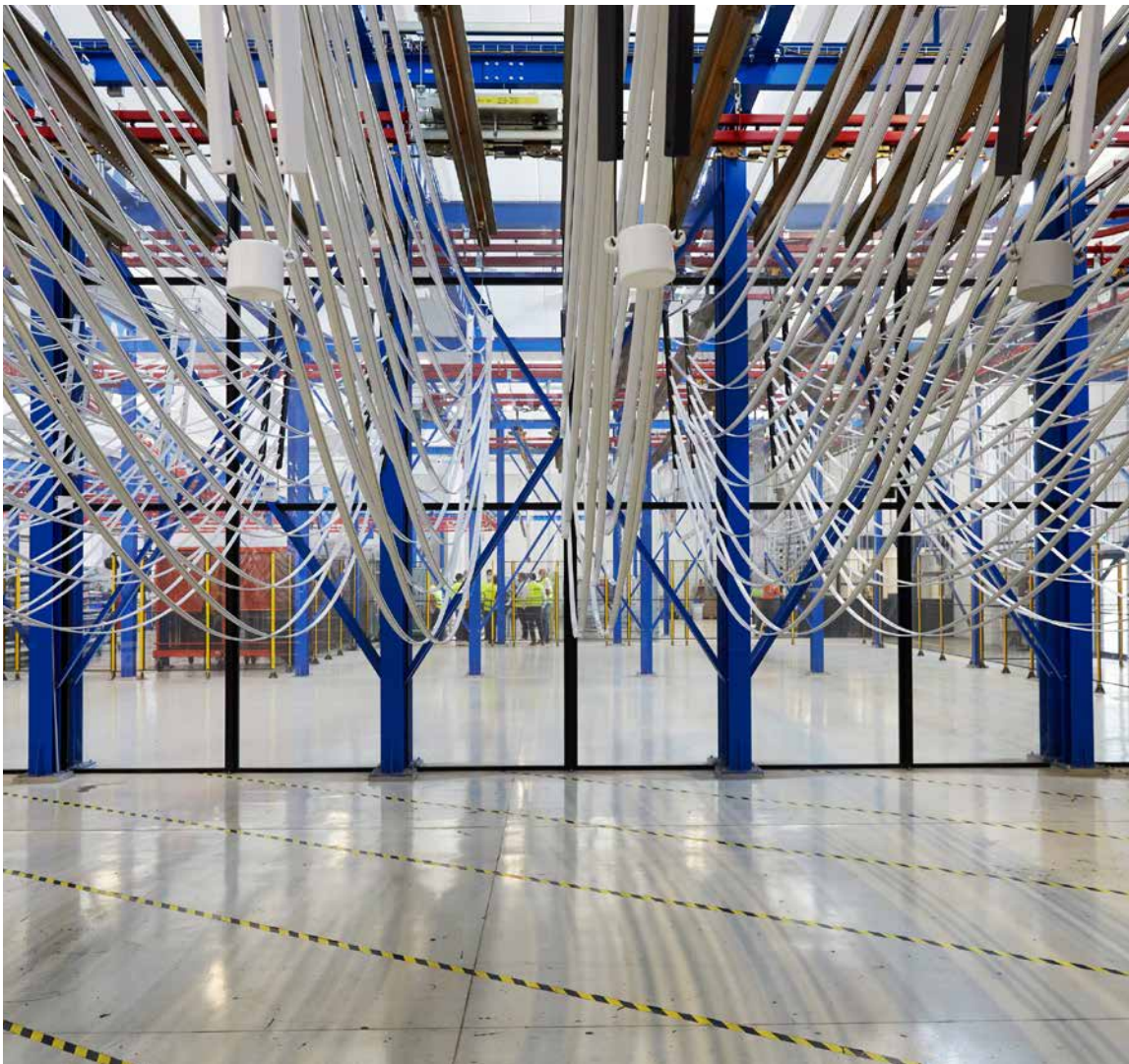
L'extrusion de nos profilés en PVC
dans notre usine de Cortaccia (Italie)
fonctionne comme un laminoir à pâtes.

2. L'extrusion des profilés en PVC

Chez Finstral, nous procédons nous-même à l'extrusion des profilés en PVC. Cela représente une charge de travail importante, mais qui en vaut la peine du point de vue de la qualité des produits. Car ce n'est qu'en maîtrisant chaque étape du processus, de la formulation à l'extrusion, que nous pouvons atteindre un tel niveau de perfection, avec notamment des la possibilité de produire des cadres particulièrement minces, ou des finitions de surface particulièrement soignées et résistantes, sans parler de la variété de composition offerte par notre système modulaire. Les profilés fins permettent en outre de réduire la quantité de PVC utilisée par rapport aux fenêtres en PVC standard disponibles sur le marché. En version Nova-line, nous utilisons en effet 18 % de PVC en moins par rapport à une fenêtre en PVC standard.

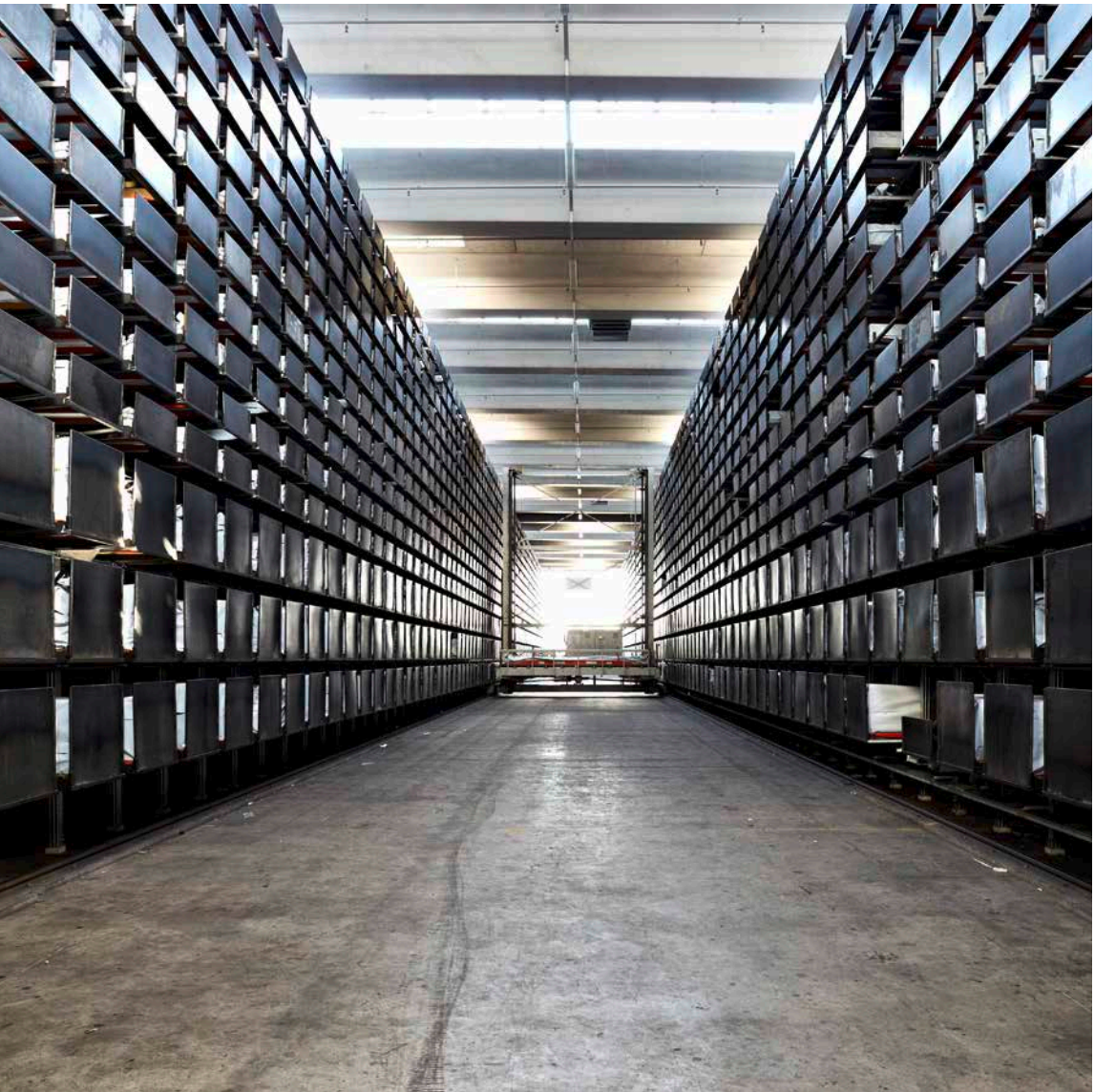
3. Le thermolaquage de l’aluminium
Finstral propose plus de 250 teintes pour ses surfaces en aluminium. Et pour garantir une tenue aussi longue que possible sur nos fenêtres, il importe de veiller à ce que le revêtement soit particulièrement généreux, surtout au niveau des angles et sur les bords. Nous avons donc décidé de nous occuper nous-mêmes de ce processus, en nous lançant dans le thermolaquage, réalisé dans l'une de nos usines conformément aux standards Qualicoat Seaside : un label qui certifie que nos surfaces laquées respectent toutes les exigences de protection contre les agents atmosphériques agressifs. Après nos capotages de fenêtre en aluminium, nous avons ajouté le laquage de nos poignées de portes et fenêtres.

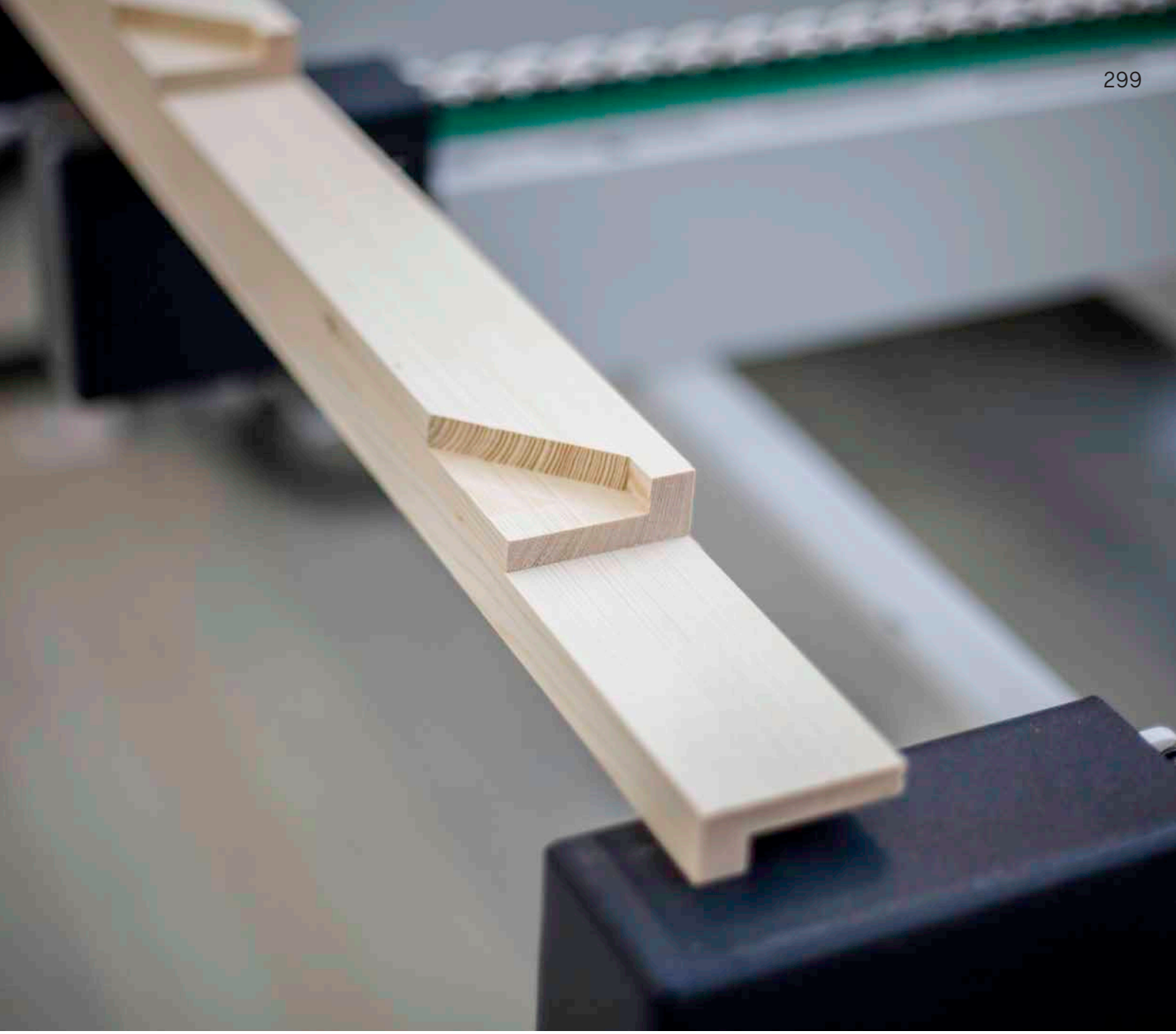
Une véritable forêt de lianes, notre usine de thermolaquage des profilés à Borgo Valsugana en Italie. 120 couleurs différentes y sont utilisées chaque semaine.



4. Un entrepôt automatisé à hauts rayonnages
Finstral offre l'assortiment de fenêtres, portes d'entrées et parois vitrées le plus complet d'Europe. 500 000 unités sont produites chaque année, dans 14 sites de productions situés en Italie et en Allemagne. Chaque commande donne lieu à un produit réalisé sur mesure, avec des dimensions, des matériaux, des couleurs et des fonctions personnalisés. Pour réaliser tout cela, nous avons créé un entrepôt automatisé à hauts rayonnages, notre « armoire d'apothicaire » en quelque sorte. Dans de grands tiroirs de six mètres de profondeur, nous stockons tous nos profilés en PVC et en aluminium. C'est ici qu'ils sont prélevés pour être ensuite livrés « just in time » dans nos usines d'assemblage.

Les matériaux sont rangés, réorganisés et prélevés automatiquement, jour et nuit. Une allée de notre entrepôt à hauts rayonnages à Cortaccia (Italie).

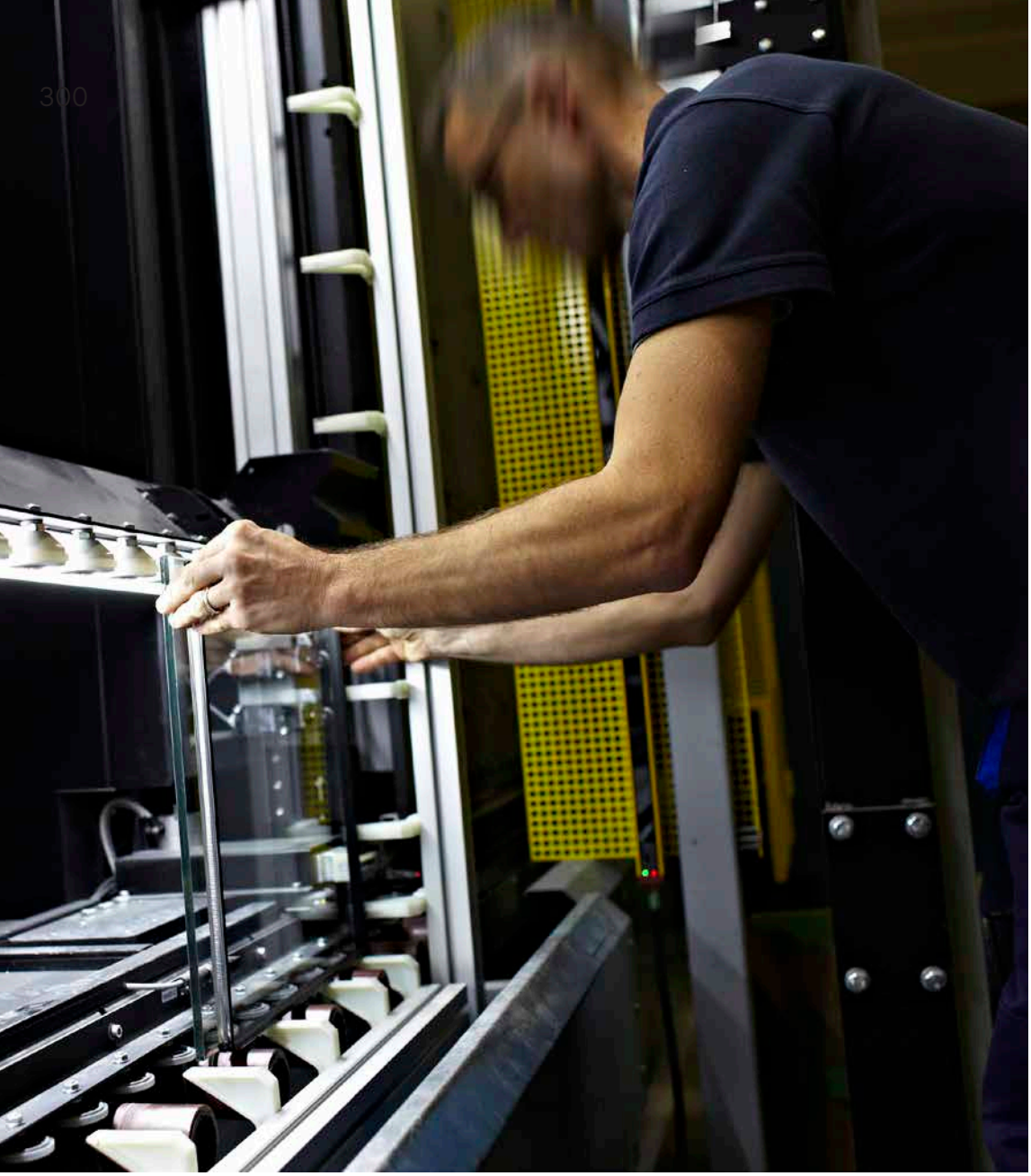




Un soin artisanal allié à une précision mécanique pour le fraisage de cet habillage en bois naturel, dans notre usine d'Oppeano, près de Vérone en Italie.

5. L'usinage du bois

Le fondateur de Finstral, Hans Oberrauch, est issu d'une famille de menuisiers. Une compétence que nous faisons revivre depuis 2017 dans notre usine d'Oppeano où nous réalisons tous nos habillages en bois. Toutes nos essences sont issues d'exploitations forestières durables et nous les utilisons avec la plus grande parcimonie. Comme nous avons fait le choix de réserver ce matériau à la face intérieure de nos menuiseries (où il est à l'abri des intempéries), nous pouvons nous permettre de le traiter de manière plus légère, avec des vernis naturels solubles dans l'eau de fines couches d'huile. Pendant toute la durée de vie de vos fenêtres, le bois gardera son aspect naturel, et pourra ensuite être recyclé en tant que tel.



Une transparence totale et absolue : le contrôle qualité dans notre usine de vitrages de Gochsheim en Allemagne.

6. La fabrication des vitrages isolants
Finstral utilise du verre plat, le plus haut de gamme qui soit. Il suffit pour s'en rendre compte d'observer les feuilles de verre de trois mètres sur six lorsqu'elles arrivent dans nos trois usines de vitrages. Après leur découpage, nous procédons au polissage des angles, puis à la trempe qui permet de renforcer la résistance du verre. Enfin selon le type d'exécution demandé, le vitrage peut encore être imprimé avant d'être assemblé en double ou triple vitrage avec des intercalaires à rupture de pont thermique. Pour terminer, les vitrages sont passés au scanner pour un contrôle qualité rigoureux afin de vérifier l'absence de tout défaut.

7. L'assemblage final
Chaque cadre ouvrant ou dormant est composé de quatre profils en PVC de première qualité, soudés dans les coins à 260 degrés pour une stabilité et une étanchéité à toute épreuve. Le type de ferrage monté dépend ensuite des équipements choisis. Le vitrage est quant à lui toujours collé sur l'ouvrant, afin de répondre à tous les critères de fonctionnalités, confort d'utilisation et longévité de la fenêtre. L'ouvrant et le dormant sont ensuite assemblés. Dans le jargon technique, on désigne cette opération sous le terme de « mariage ». Le produit est enfin soumis à un dernier contrôle qualité avant la livraison.

Avant de pouvoir unir les cadres ouvrant et dormant de la fenêtre, on procède à la découpe des profilés. Ici à Scurelle (Trentin/Italie). Le « mariage » est donc célébré dans l'usine Finstral.





Fenêtres et parois vitrées. Finstral dispose de la gamme la plus variée d'Europe.

Avec près de 170 types d'ouvrants déclinés dans cinq matériaux et d'innombrables teintes, Finstral propose la gamme de fenêtres la plus complète d'Europe. Vous trouverez ici une vue d'ensemble de tout notre assortiment de fenêtres, portes coulissantes, portes accordéon, façades vitrées.

Fenêtre **FIN-Window**	Fenêtre **FIN-Project**	Porte coulissante **FIN-Scroll**	Porte levante coulissante **FIN-Slide**	Porte-accordéon **FIN-Fold**	Façade vitrée **FIN-Vista**
					

Légende des quatre pages suivantes :

U_w Le coefficient de transmission thermique d'une fenêtre permet de quantifier les déperditions thermiques de l'élément. Plus sa valeur est faible, plus il contribue à l'efficacité énergétique du bâtiment.
R_w Le coefficient d'affaiblissement acoustique indique la capacité de la fenêtre à isoler des bruits extérieurs. Plus cette valeur est élevée, plus l'isolation phonique est performante.
npd no performance determined (aucune performance déterminée)
* intérieur en plan décalé
** intérieur en plan uni

Fiches techniques, descriptifs pour appels d'offres, données CAO, échantillons couleurs et matériaux sont disponibles sur

finstral.com/gamme

Vous pouvez également consulter les déclarations environnementales de produit (DEP) des variantes de cadre les plus couramment demandées sur

finstral.com/epd

Vous trouverez des informations détaillées sur la norme européenne de produit pour les fenêtres et portes extérieures dans notre brochure dédiée, disponible sur
finstral.com/documentations

Système		Fenêtres **FIN-Window**						
Matériau	**L'extérieur**	□ PVC	□ PVC	□ PVC	□ PVC	□ PVC	■ Aluminium	■ Aluminium
	Le milieu	□ PVC	□ PVC	□ PVC	□ PVC	□ PVC	□ PVC	□ PVC
	L'intérieur	□ PVC	□ PVC	□ PVC	■ Aluminium	■ Bois	■ Aluminium	■ Bois
Épaisseur de cadre		**77 mm**	**90 mm**	**124 mm**	**77 mm**	**77 mm**	**77+8 mm**	**77+8 mm**
		U_w 1 vantail (W/m²K) en double vitrage standard / valeurs maximales en triple vitrage			U_w 2 vantaux (W/m²K)* avec double vitrage standard / valeurs maximales en triple vitrage avec semi-fixe			
		R_w standard (dB) / R_w valeur maximale (dB)						
Types d'ouvrant	**Classic-line**	FIN-Window Classic-line 77 PVC-PVC	FIN-Window Classic-line 90 PVC-PVC	FIN-Window Classic-line 124 PVC-PVC				
		1,2 / 0,78 1,3 / 0,89	1,2 / 0,75 1,3 / 0,85	1,2 / 0,76 1,3 / 0,90				
		32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)				
	Classic-line Door							
	Classic-line Door out							
	Classic-line Cristal							
	Slim-line	FIN-Window Slim-line 77 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line 90 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line 124 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line 77 PVC-aluminium	FIN-Window Slim-line 77 PVC-bois	FIN-Window Slim-line 77+8 aluminium-aluminium	FIN-Window Slim-line 77+8 aluminium-bois
		1,2 / 0,79 1,3 / 0,91	1,2 / 0,77 1,3 / 0,87	1,2 / 0,77 1,3 / 0,91	1,3 / 0,78 1,4 / 0,93	1,3 / 0,78 1,3 / 0,89	1,3 / 0,78 1,4 / 0,93	1,3 / 0,78 1,3 / 0,89
		32 (-2;-6) / 47 (-1;-4)	32 (-2;-6) / 47 (-1;-4)	32 (-2;-6) / 47 (-1;-4)	32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)
	Slim-line Twin	FIN-Window Slim-line Twin 77 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line Twin 90 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line Twin 124 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line Twin 77 PVC-aluminium	FIN-Window Slim-line Twin 77 PVC-bois	FIN-Window Slim-line Twin 77+8 aluminium-aluminium	FIN-Window Slim-line Twin 77+8 aluminium-bois
		1,0 / 0,83 1,1 / 0,92	1,0 / 0,80 1,1 / 0,92	1,0 / 0,83 1,1 / 0,92	1,1 / 0,96 1,2 / 1,1	1,1 / 0,93 1,2 / 1,1	1,1 / 0,96 1,2 / 1,1	1,1 / 0,93 1,2 / 1,1
		39 (-2;-7) / 45 (-2;-8)	39 (-2;-7) / 45 (-2;-8)	42 (-2;-7) / 45 (-2;-8)	39 (-2;-7) / 45 (-2;-8)	39 (-2;-7) / 45 (-2;-8)	39 (-2;-7) / 45 (-2;-8)	39 (-2;-7) / 45 (-2;-8)
	Slim-line Cristal	FIN-Window Slim-line Cristal 77 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line Cristal 90 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line Cristal 124 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line Cristal 77 PVC-aluminium	FIN-Window Slim-line Cristal 77 PVC-bois	FIN-Window Slim-line Cristal 77+8 aluminium-aluminium	FIN-Window Slim-line Cristal 77+8 aluminium-bois
		- / 0,81 - / 0,93	- / 0,78 - / 0,90	- / 0,79 - / 0,90	- / 0,81 - / 0,94	- / 0,81 - / 0,94	- / 0,81 - / 0,94	- / 0,81 - / 0,94
		39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)	39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)	39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)	39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)	39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)	39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)	39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)
	Slim-line Cristal Twin	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 77 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 90 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 124 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 77 PVC-aluminium	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 77 PVC-bois	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 77+8 aluminium-aluminium	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 77+8 aluminium-bois
		1,1 / 0,86 1,2 / 0,96	1,0 / 0,83 1,2 / 0,96	1,1 / 0,86 1,2 / 0,96	1,1 / 0,89 1,2 / 1,0	1,1 / 0,89 1,2 / 1,0	1,1 / 0,89 1,2 / 1,0	1,1 / 0,89 1,2 / 1,0
		npd	npd	npd	npd	npd	npd	npd
	Step-line	FIN-Window Step-line 77 PVC-PVC	FIN-Window Step-line 90 PVC-PVC	FIN-Window Step-line 124 PVC-PVC				
		1,2 / 0,78 1,3 / 0,89	1,2 / 0,75 1,3 / 0,85	1,2 / 0,76 1,3 / 0,90				
		32 (-2;-6) / 46 (-2;-5)	32 (-2;-6) / 46 (-2;-5)	32 (-2;-6) / 46 (-2;-5)				
	Step-line Door	FIN-Window Step-line Door 77 PVC-PVC	FIN-Window Step-line Door 90 PVC-PVC	FIN-Window Step-line Door 124 PVC-PVC	FIN-Window Step-line Door 77 PVC-aluminium		FIN-Window Step-line Door 77+8 aluminium-aluminium	
		1,2 / 0,85 1,3 / 0,99	1,2 / 0,81 1,2 / 0,94	1,2 / 0,81 1,2 / 0,94	1,3 / 0,89 1,4 / 1,1		1,3 / 0,89 1,4 / 1,1	
		npd	npd	npd	npd		npd	
	Step-line Door out	FIN-Window Step-line Door out 77 PVC-PVC	FIN-Window Step-line Door out 90 PVC-PVC	FIN-Window Step-line Door out 124 PVC-PVC	FIN-Window Step-line Door out 77 PVC-aluminium		FIN-Window Step-line Door out 77+8 aluminium-aluminium	
		1,2 / 0,85 1,3 / 0,99	1,2 / 0,81 1,3 / 0,94	1,2 / 0,81 1,3 / 0,94	1,3 / 0,89 1,4 / 1,1		1,3 / 0,89 1,4 / 1,1	
		npd	npd	npd	npd		npd	
	Step-line Cristal							
	Ferro-line							
	Ferro-line Cristal							
	Nova-line	FIN-Window Nova-line 77 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line 90 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line 124 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line 77 PVC-aluminium	FIN-Window Nova-line 77 PVC-bois	FIN-Window Nova-line 77+8 aluminium-aluminium	FIN-Window Nova-line 77+8 aluminium-bois
		1,2 / 0,80 1,3 / 0,89	1,2 / 0,76 1,2 / 0,85	1,2 / 0,77 1,2 / 0,85	1,3 / 0,82 1,3 / 0,91	1,2 / 0,82 1,3 / 0,91	1,3 / 0,82 1,3 / 0,91	1,2 / 0,82 1,3 / 0,91
		36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)
	Nova-line Plus	FIN-Window Nova-line Plus 77 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line Plus 90 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line Plus 124 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line Plus 77 PVC-aluminium	FIN-Window Nova-line Plus 77 PVC-bois	FIN-Window Nova-line Plus 77+8 aluminium-aluminium	FIN-Window Nova-line Plus 77+8 aluminium-bois
		- / 0,74 - / 0,84	- / 0,74 - / 0,84	- / 0,75 - / 0,84	- / 0,77 - / 0,95	- / 0,77 - / 0,95	- / 0,77 - / 0,95	- / 0,77 - / 0,95
		35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)
	Nova-line Twin	FIN-Window Nova-line Twin 77 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line Twin 90 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line Twin 124 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line Twin 77 PVC-aluminium	FIN-Window Nova-line Twin 77 PVC-bois	FIN-Window Nova-line Twin 77+8 aluminium-aluminium	FIN-Window Nova-line Twin 77+8 aluminium-bois
		1,1 / 0,89 1,2 / 1,0	1,1 / 0,89 1,2 / 1,0	1,1 / 0,89 1,2 / 1,0	1,2 / 1,0 1,3 / 1,1	1,1 / 0,95 1,2 / 1,1	1,2 / 1,0 1,3 / 1,1	1,1 / 0,95 1,2 / 1,1
		39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)
	Nova-line Cristal Twin	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 77 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 90 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 124 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 77 PVC-aluminium	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 77 PVC-bois	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 77+8 aluminium-aluminium	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 77+8 aluminium-bois
		1,1 / 0,85 1,2 / 0,99	1,1 / 0,88 1,2 / 0,99	1,1 / 0,89 1,2 / 1,0	1,2 / 0,91 1,3 / 1,1	1,2 / 0,91 1,3 / 1,1	1,2 / 0,91 1,3 / 1,1	1,2 / 0,91 1,3 / 1,1
		npd	npd	npd	npd	npd	npd	npd
Protection anti-effraction	**Standards**	Verrouillage 4 points de sécurité	Verrouillage 4 points de sécurité	Verrouillage 4 points de sécurité	Verrouillage 4 points de sécurité	Verrouillage 4 points de sécurité	Verrouillage 4 points de sécurité	Verrouillage 4 points de sécurité
Couleur / surface	**Extérieur**	9 teintes PVC	9 teintes PVC	9 teintes PVC	9 teintes PVC	9 teintes PVC	262 teintes aluminium	262 teintes aluminium
	Intérieur	9 teintes PVC	9 teintes PVC	9 teintes PVC	262 teintes aluminium	6 teintes simples bois laqué 7 types de bois laqué à pores ouve rts 4 types de bois naturel	262 teintes aluminium	6 teintes simples bois laqué 7 types de bois laqué à pores ouverts 4 types de bois naturel

■ Aluminium □ PVC □ PVC	■ Aluminium □ PVC □ PVC	■ Aluminium □ PVC □ PVC	■ Aluminium □ PVC ■ Aluminium	■ Aluminium □ PVC ■ Bois	■ Aluminium □ PVC ■ Bois/céramique/métal
77+8 mm	**90+8 mm**	**124+3 mm**	**78*/88 mm****	**78*/95 mm****	**78 mm**
U_w 1 vantail (W/m²K) en double vitrage standard / valeurs maximales en triple vitrage			U_w 2 vantaux (W/m²K)* avec double vitrage standard / valeurs maximales en triple vitrage avec semi-fixe		
R_w standard (dB) / R_w valeur maximale (dB)					
FIN-Window Classic-line 77+8 aluminium-PVC	FIN-Window Classic-line C&N 90+8 aluminium-PVC	FIN-Window Classic-line 124+3 aluminium-PVC	FIN-Project Classic-line 78/88 aluminium-aluminium	FIN-Project Classic-line 78/95 aluminium-bois	FIN-Project Classic-line 78 aluminium-bois/céramique/métal
1,2 / 0,78 1,3 / 0,89	1,2 / 0,75 1,3 / 0,85	1,2 / 0,76 1,3 / 0,90	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95
32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)
			FIN-Project Classic-line Door 78/88 aluminium-aluminium		
			1,5 / 1,1 1,6 / 1,3		
			npd		
			FIN-Project Classic-line Door out 78/88 aluminium-aluminium		
			1,5 / 1,1 1,6 / 1,3		
			npd		
			FIN-Project Classic-line Cristal 78/88 aluminium-aluminium	FIN-Project Classic-line Cristal 78/95 aluminium-bois	FIN-Project Classic-line Cristal 78 aluminium-bois/céramique/métal
			- / 0,77 - / 0,95	- / 0,77 - / 0,95	- / 0,77 - / 0,95
			npd	npd	npd
FIN-Window Slim-line 77+8 aluminium-PVC	FIN-Window Slim-line C&N 90+8 aluminium-PVC	FIN-Window Slim-line 124+3 aluminium-PVC	FIN-Project Slim-line 78/88 aluminium-aluminium	FIN-Project Slim-line 78/95 aluminium-bois	FIN-Project Slim-line 78 aluminium-bois/céramique/métal
1,2 / 0,79 1,3 / 0,91	1,2 / 0,77 1,3 / 0,87	1,2 / 0,77 1,3 / 0,91	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95
32 (-2;-6) / 47 (-1;-4)	32 (-2;-6) / 47 (-1;-4)	32 (-2;-6) / 47 (-1;-4)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)
FIN-Window Slim-line Twin 77+8 aluminium-PVC	FIN-Window Slim-line Twin C&N 90+8 aluminium-PVC	FIN-Window Slim-line Twin 124+3 aluminium-PVC	FIN-Project Slim-line Twin 78/88 aluminium-aluminium	FIN-Project Slim-line Twin 78/95 aluminium-bois	FIN-Project Slim-line Twin 78 aluminium-bois/céramique/métal
1,0 / 0,83 1,1 / 0,92	1,0 / 0,80 1,1 / 0,92	1,0 / 0,83 1,1 / 0,92	1,1 / 0,98 1,3 / 1,1	1,1 / 0,92 1,2 / 1,1	1,1 / 0,98 1,3 / 1,1
39 (-2;-7) / 45 (-2;-8)	39 (-2;-7) / 45 (-2;-8)	38 (-2;-6) / 45 (-2;-8)	38 (-2;-89) / 46 (-2;-7)	38 (-2;-89) / 46 (-2;-7)	38 (-2;-89) / 46 (-2;-7)
FIN-Window Slim-line Cristal 77+8 aluminium-PVC	FIN-Window Slim-line Cristal C&N 90+8 aluminium-PVC	FIN-Window Slim-line Cristal 124+3 aluminium-PVC	FIN-Project Slim-line Cristal 78/88 aluminium-aluminium	FIN-Project Slim-line Cristal 78/95 aluminium-bois	FIN-Project Slim-line Cristal 78 aluminium-bois/céramique/métal
- / 0,81 - / 0,93	- / 0,78 - / 0,90	- / 0,79 - / 0,90	- / 0,77 - / 0,95	- / 0,77 - / 0,95	- / 0,77 - / 0,95
39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)	39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)	39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)	npd	npd	npd
FIN-Window Slim-line Cristal Twin 77+8 aluminium-PVC	FIN-Window Slim-line Cristal Twin C&N 90+8 aluminium-PVC	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 124+3 aluminium-PVC	FIN-Project Slim-line Cristal Twin 78/88 aluminium-aluminium	FIN-Project Slim-line Cristal Twin 78/95 aluminium-bois	FIN-Project Slim-line Cristal Twin 78 aluminium-bois/céramique/métal
1,1 / 0,86 1,2 / 0,96	1,0 / 0,83 1,2 / 0,96	1,1 / 0,86 1,2 / 0,96	- / 0,91 - / 1,1	- / 0,88 - / 1,0	- / 0,91 - / 1,1
npd	npd	npd	40 (-3;-10) / 42 (-3;-9)	40 (-3;-10) / 42 (-3;-9)	40 (-3;-10) / 42 (-3;-9)
FIN-Window Step-line 77+8 aluminium-PVC	FIN-Window Step-line C&N 90+8 aluminium-PVC	FIN-Window Step-line 124+3 aluminium-PVC	FIN-Project Step-line 78/88 aluminium-aluminium	FIN-Project Step-line 78/95 aluminium-bois	FIN-Project Step-line 78 aluminium-bois/céramique/métal
1,2 / 0,78 1,3 / 0,89	1,2 / 0,75 1,3 / 0,85	1,2 / 0,76 1,3 / 0,90	1,3 / 1,1 1,4 / 1,2	1,3 / 1,1 1,4 / 1,2	1,3 / 1,1 1,4 / 1,2
32 (-2;-6) / 46 (-2;-5)	32 (-2;-6) / 46 (-2;-5)	32 (-2;-6) / 46 (-2;-5)	38 (-2;-6) / 40 (-3;-8)	38 (-2;-6) / 40 (-3;-8)	38 (-2;-6) / 40 (-3;-8)
FIN-Window Step-line Door 77+8 aluminium-PVC	FIN-Window Step-line Door 90+8 aluminium-PVC	FIN-Window Step-line Door 124+3 aluminium-PVC			
1,2 / 0,85 1,3 / 0,99	1,2 / 0,81 1,2 / 0,94	1,2 / 0,81 1,2 / 0,94			
npd	npd	npd			
FIN-Window Step-line Door out 77+8 aluminium-PVC	FIN-Window Step-line Door out 90+8 aluminium-PVC	FIN-Window Step-line Door out 124+3 aluminium-PVC			
1,2 / 0,85 1,3 / 0,99	1,2 / 0,81 1,3 / 0,94	1,2 / 0,81 1,3 / 0,94			
npd	npd	npd			
			FIN-Project Step-line Cristal 78/88 aluminium-aluminium	FIN-Project Step-line Cristal 78/95 aluminium-bois	FIN-Project Step-line Cristal 78 aluminium-bois/céramique/métal
			- / 0,83 - / 0,99	- / 0,83 - / 0,99	- / 0,83 - / 0,99
			40 (-2;-6) / 42 (-2;-6)	npd	40 (-2;-6) / 42 (-2;-6)
			FIN-Project Ferro-line 78/88 aluminium-aluminium	FIN-Project Ferro-line 78/95 aluminium-bois	FIN-Project Ferro-line 78 aluminium-bois/céramique/métal
			1,3 / 0,80 1,4 / 0,95	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95
			32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)
			FIN-Project Ferro-line Cristal 78/88 aluminium-aluminium	FIN-Project Ferro-line Cristal 78/95 aluminium-bois	FIN-Project Ferro-line Cristal 78 aluminium-bois/céramique/métal
			- / 0,77 - / 0,95	- / 0,77 - / 0,95	- / 0,77 - / 0,95
			npd	npd	npd
FIN-Window Nova-line 77+8 aluminium-PVC	FIN-Window Nova-line C&N 90+8 aluminium-PVC	FIN-Window Nova-line 124+3 aluminium-PVC	FIN-Project Nova-line 78/88 aluminium-aluminium	FIN-Project Nova-line 78/95 aluminium-bois	FIN-Project Nova-line 78 aluminium-bois/céramique/métal
1,2 / 0,80 1,3 / 0,89	1,2 / 0,76 1,2 / 0,85	1,2 / 0,77 1,2 / 0,85	1,2 / 0,82 1,3 / 0,95	1,2 / 0,82 1,3 / 0,91	1,2 / 0,82 1,3 / 0,95
36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)
FIN-Window Nova-line Plus 77+8 aluminium-PVC	FIN-Window Nova-line Plus C&N 90+8 aluminium-PVC	FIN-Window Nova-line Plus 124+3 aluminium-PVC	FIN-Project Nova-line Plus 78/88 aluminium-aluminium	FIN-Project Nova-line Plus 78/95 aluminium-bois	FIN-Project Nova-line Plus 78 aluminium-bois/céramique/métal
- / 0,74 - / 0,84	- / 0,74 - / 0,84	- / 0,75 - / 0,84	1,3 / 0,77 1,4 / 0,91	1,3 / 0,77 1,4 / 0,91	1,3 / 0,77 1,4 / 0,91
35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	36 (-2;-6) / 43 (-2;-6)	36 (-2;-6) / 43 (-2;-6)	36 (-2;-6) / 43 (-2;-6)
FIN-Window Nova-line Twin 77+8 aluminium-PVC	FIN-Window Nova-line Twin C&N 90+8 aluminium-PVC	FIN-Window Nova-line Twin 124+3 aluminium-PVC	FIN-Project Nova-line Twin 78/88 aluminium-aluminium	FIN-Project Nova-line Twin 78/95 aluminium-bois	FIN-Project Nova-line Twin 78 aluminium-bois/céramique/métal
1,1 / 0,89 1,2 / 1,0	1,0 / 0,89 1,2 / 1,0	1,1 / 0,89 1,2 / 1,0	1,1 / 0,98 1,2 / 1,1	1,1 / 0,92 1,2 / 1,0	1,1 / 0,98 1,2 / 1,1
39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	38 (-2;-8) / 43 (-2;-8)	38 (-2;-8) / 43 (-2;-8)	38 (-2;-8) / 43 (-2;-8)
FIN-Window Nova-line Cristal Twin 77+8 aluminium-PVC	FIN-Window Nova-line Cristal Twin C&N 90+8 aluminium-PVC	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 124+3 aluminium-PVC	FIN-Project Nova-line Cristal Twin 78/88 aluminium-aluminium	FIN-Project Nova-line Cristal Twin 78/95 aluminium-bois	FIN-Project Nova-line Cristal Twin 78 aluminium-bois/céramique/métal
1,1 / 0,85 1,2 / 0,99	1,1 / 0,88 1,2 / 0,99	1,1 / 0,89 1,2 / 1,0	- / 0,90 - / 1,1	- / 0,90 - / 1,1	- / 0,90 - / 1,1
npd	npd	npd	40 (-3;-10)	40 (-3;-10)	40 (-3;-10)
Verrouillage 4 points de sécurité	Verrouillage 4 points de sécurité	Verrouillage 4 points de sécurité	Points de sécurité sur tout le périmètre, écart max. 850 mm	Points de sécurité sur tout le périmètre, écart max. 850 mm	Points de sécurité sur tout le périmètre, écart max. 850 mm
262 teintes aluminium	262 teintes aluminium	262 teintes aluminium	262 teintes aluminium	262 teintes aluminium	262 teintes aluminium
9 teintes PVC	9 teintes PVC	9 teintes PVC	262 teintes aluminium	6 teintes simples bois laqué 7 types de bois laqué à pores ouverts 4 types de bois naturel	5 surfaces bois précieux 5 surfaces métal 12 surfaces céramique

Système		Portes coulissantes FIN-Scroll				Portes levantes coulissantes FIN-Slide		
Matériau	L'extérieur	□ PVC	■ Aluminium	■ Aluminium	□ PVC	□ PVC	■ Aluminium	■ Aluminium
	Le milieu	□ PVC	□ PVC	□ PVC	□ PVC	□ PVC	□ PVC	□ PVC
	L'intérieur	□ PVC	□ PVC	■ Aluminium	■ Aluminium	□ PVC	□ PVC	■ Aluminium
Épaisseur de cadre		90 mm	98 mm	106 mm	98 mm	160 mm	158/168 mm	170/176 mm
		U_w 1 vantail (W/m²K) en double vitrage standard / valeurs maximales en triple vitrage				U_w 2 vantaux (W/m²K)* avec double vitrage standard / valeurs maximales en triple vitrage avec semi-fixe		
		R_w standard (dB) / R_w valeur maximale (dB)						
Types d'ouvrant	Classic-line							
	Classic-line Door							
	Classic-line Door out							
	Classic-line Cristal							
	Slim-line	FIN-Scroll Slim-line 90 PVC-PVC	FIN-Scroll Slim-line 98 aluminium-PVC	FIN-Scroll Slim-line 106 aluminium-aluminium	FIN-Scroll Slim-line 98 PVC-aluminium		FIN-Slide Slim-line 158 aluminium-PVC	FIN-Slide Slim-line 170 aluminium-aluminium
		1,4 / 1,2 1,5 / 1,3	1,4 / 1,3 1,5 / 1,3	1,5 / 1,4 1,6 / 1,5	1,5 / 1,4 1,6 / 1,5		1,4 / 0,84 1,4 / 0,95	1,4 / 0,95 1,5 / 1,0
		npd	npd	npd	npd		33 (-1;-5) / 42 (-2;-6)	33 (-1;-5) / 42 (-2;-6)
	Slim-line Twin							
	Slim-line Cristal	FIN-Scroll Slim-line Cristal 90 PVC-PVC	FIN-Scroll Slim-line Cristal 98 aluminium-PVC	FIN-Scroll Slim-line Cristal 106 aluminium-aluminium	FIN-Scroll Slim-line Cristal 98 PVC-aluminium		FIN-Slide Slim-line Cristal 158 aluminium-PVC	FIN-Slide Slim-line Cristal 170 aluminium-aluminium
		- / 1,0 - / 1,1	- / 1,1 - / 1,2	- / 1,1 - / 1,2	- / 1,1 - / 1,2		- / 0,95 - / 1,1	- / 0,95 - / 1,1
		npd	npd	npd	npd		33 (-1;-5) / 41 (-2;-6)	33 (-1;-5) / 41 (-2;-6)
	Slim-line Cristal Twin							
	Step-line					FIN-Slide Step-line 160 PVC-PVC	FIN-Slide Step-line 168 aluminium-PVC	FIN-Slide Step-line 176 aluminium-aluminium
						1,3 / 0,84 1,4 / 0,96	1,3 / 0,86 1,4 / 0,99	1,5 / 1,0 1,5 / 1,1
						32 (-2;-6) / 42 (-2;-6)	32 (-2;-6) / 42 (-2;-6)	32 (-2;-6) / 42 (-2;-6)
	Step-line Door					FIN-Slide Step-line Door 160 PVC-PVC	FIN-Slide Step-line Door 168 aluminium-PVC	FIN-Slide Step-line Door 176 aluminium-aluminium
						1,3 / 0,85 1,4 / 0,96	1,3 / 0,88 1,4 / 1,0	1,4 / 0,99 1,5 / 1,1
						32 (-2;-6) / 42 (-2;-6)	32 (-2;-6) / 42 (-2;-6)	32 (-2;-6) / 42 (-2;-6)
	Step-line Door out							
	Step-line Cristal							
	Ferro-line							
	Ferro-line Cristal							
	Nova-line							
	Nova-line Plus						FIN-Slide Nova-line Plus 158 aluminium-PVC	FIN-Slide Nova-line Plus 170 aluminium-aluminium
							1,4 / 0,87 1,5 / 1,0	1,4 / 0,87 1,5 / 1,0
							37 (-1;-5) / 39 (-1;-5)	37 (-1;-5) / 39 (-1;-5)
	Nova-line Twin							
	Nova-line Plus Cristal						FIN-Slide Nova-line Plus Cristal 158 aluminium-PVC	FIN-Slide Nova-line Plus Cristal 170 aluminium-aluminium
							- / 0,86 - / 0,98	- / 0,86 - / 0,98
							- / 38 (-1;-3)	- / 38 (-1;-3)
Protection anti-effraction	Standards	au moins 2 points de verrouillage de sécurité	au moins 2 points de verrouillage de sécurité	au moins 2 points de verrouillage de sécurité	au moins 2 points de verrouillage de sécurité	au moins 2 points de verrouillage de sécurité	au moins 2 points de verrouillage de sécurité	au moins 2 points de verrouillage de sécurité
Couleur / surface	Extérieur	9 teintes PVC	262 teintes aluminium	262 teintes aluminium	9 teintes PVC	9 teintes PVC	262 teintes aluminium	262 teintes aluminium
	Intérieur	9 teintes PVC	9 teintes PVC	262 teintes aluminium	262 teintes aluminium	9 teintes PVC	9 teintes PVC	262 teintes aluminium

		Portes accordéon **FIN-Fold**		Façades vitrées **FIN-Vista**		
■ Aluminium □ PVC ■ Bois	■ Aluminium □ PVC ■ Bois/céramique/métal	■ Aluminium □ PVC ■ Aluminium	■ Aluminium □ PVC ■ Bois	■ Aluminium □ PVC □ PVC	■ Aluminium □ PVC ■ Aluminium	■ Aluminium □ PVC ■ Bois
169 mm	**169 mm**	**88 mm**	**97 mm**	**156 mm–193 mm**	**169 mm–193 mm**	**169 mm–193 mm**
U_w 1 vantail (W/m²K) en double vitrage standard / valeurs maximales en triple vitrage		U_w 2 vantaux (W/m²K)* avec double vitrage standard / valeurs maximales en triple vitrage avec semi-fixe				
R_w standard (dB) / R_w valeur maximale (dB)						
FIN-Slide Slim-line 169 aluminium-bois	FIN-Slide Slim-line 169 aluminium-bois/céramique/métal	FIN-Fold Slim-line 88 aluminium-aluminium	FIN-Fold Slim-line 97 aluminium-bois			
1,3 / 0,84 1,4 / 0,95	1,5 / 0,90 1,5 / 0,95	1,4 / 1,2	1,4 / 1,2			
33 (-1;-5) / 42 (-2;-6)	33 (-1;-5) / 42 (-2;-6)	npd	npd			
FIN-Slide Slim-line Cristal 169 aluminium-bois						
- / 0,95 - / 1,1						
33 (-1;-5) / 41 (-2;-6)						
FIN-Slide Nova-line Plus 169 aluminium-bois		FIN-Fold Nova-line Plus 88 aluminium-aluminium	FIN-Fold Nova-line Plus 97 aluminium-bois			
1,5 / 0,87 1,5 / 1,0		1,4 / 0,90	1,4 / 0,90			
37 (-1;-5) / 39 (-1;-5)		npd	npd			
au moins 2 points de verrouillage de sécurité	au moins 2 points de verrouillage de sécurité	au moins 2 points de verrouillage de sécurité	au moins 2 points de verrouillage de sécurité	au moins 2 points de verrouillage de sécurité	au moins 2 points de verrouillage de sécurité	au moins 2 points de verrouillage de sécurité
262 teintes aluminium	262 teintes aluminium	262 teintes aluminium	262 teintes aluminium	262 teintes aluminium	262 teintes aluminium	262 teintes aluminium
262 teintes aluminium	5 surfaces bois précieux 5 surfaces métal 12 surfaces céramique	262 teintes aluminium	6 teintes simples bois laqué 7 types de bois laqué à pores ouverts 4 types de bois naturel	9 teintes PVC	9 teintes PVC	9 teintes PVC

FIN-Vista
système modulaire de montants
et traverses pour façades vitrées,
combinable avec toutes les fenêtres,
portes coulissantes et portes accordéon

Index

Terme	Renvoi	Page
accessibilité	L'intérieur → Fonctionnement → Types d'ouverture L'intérieur → Fonctionnement → Maniabilité	222, 236 242 et s.
aérateur de fenêtre	L'intérieur → Fonctionnement → Aération	254 et s.
aération motorisée	L'intérieur → Fonctionnement → Aération	255
alarme	L'extérieur → Protection → Effraction L'intérieur → Fonctionnement → Maniabilité	90 241
allège	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre	65
aluminium	L'extérieur → Esthétique → Matériau L'extérieur → Esthétique → Couleur/surface L'intérieur → Esthétique → Matériau L'intérieur → Esthétique → Couleur/surface	18 et s. 24 et s. 176 et s 182 et s
angle vitré	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre	74
bois	L'intérieur → Esthétique → Couleur/surface L'intérieur → Esthétique → Matériau	184 et s. 176 et s.
brise-soleil orientable	L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur	110 et s.
cadre	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre L'intérieur → Esthétique → Forme du cadre	34 et s. 192 et s.
capteur	L'extérieur → Protection → Effraction L'intérieur → Fonctionnement → Maniabilité	90 241
capteur de fenêtre	L'extérieur → Protection → Effraction L'intérieur → Fonctionnement → Maniabilité	90 241
certificat	Tout autour → Service → Garanties/ certifications	274 et s.
certificats de qualité	Tout autour → Service → Garanties/ certifications	274 et s.
châssis fixe	L'intérieur → Esthétique → Forme du cadre	192 et s.
Classic-line	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre	36
commande motorisée	L'intérieur → Fonctionnement → Maniabilité	241
Cristal	L'intérieur → Esthétique → Forme du cadre L'intérieur → Fonctionnement → Types d'ouverture	196 et s. 228 et s.
cylindre de serrure	L'extérieur → Protection → Effraction	91
dB, décibel	Le milieu → Isolation → Bruit Gamme Finstral	134 et s. 304 et s.
décor bois	L'intérieur → Esthétique → Couleur/surface L'extérieur → Esthétique → Couleur/surface	180 et s. 22 et s.
design	L'extérieur → Esthétique L'intérieur → Esthétique	16 et s. 174 et s.
détails de mise en œuvre	Le milieu → Adaptation	144 et s.
dormant	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre L'intérieur → Esthétique → Forme du cadre L'extérieur → Esthétique → Matériau L'intérieur → Esthétique → Matériau	46, 60 et s. 192 et s. 18 et s. 176 et s.
dormant bloc	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre	60
double fenêtre	Le milieu → Isolation → Bruit	138 et s.
double vitrage	Le milieu → Isolation → Chaleur/froid Gamme Finstral	131 304 et s.
effet métallique	L'extérieur → Esthétique → Couleur/surface	28
élément oblique	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre	68 et s.
épaisseur de cadre	Gamme Le milieu → Isolation → Chaleur/froid	304 et s. 128
esthétique tout en verre	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre L'intérieur → Esthétique → Forme du cadre L'intérieur → Fonctionnement → Types d'ouverture	52 et s. 74 et s. 200 et s. 228 et s.
étanchéité	Le milieu → Adaptation → Étanchéité Le milieu → Isolation → Étanchéité	172 142 et s.
exécution tout en verre	L'intérieur → Esthétique → Forme du cadre L'intérieur → Fonctionnement → Types d'ouverture	196 et s. 214 et s.
façade	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre	34 et s.
façade vitrée	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre Le milieu → Adaptation → Type de pose	70 et s. 168 et s.
fenêtre acier	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre	50 et s.
fenêtre bandeau	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre	66 et s.
fenêtre cintrée	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre	68 et s.
fenêtre coulissante	L'intérieur → Fonctionnement → Types d'ouverture	238 et s.
Ferro-line	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre	50
FIN-Fix	Le milieu → Adaptation → Type de pose	148 et s.
FIN-Fold	Gamme de produits Le milieu → Isolation → Étanchéité L'intérieur → Fonctionnement → Types d'ouverture	304 et s. 142 236 et s.
FIN-Project	Gamme de produits Le milieu → Isolation → Chaleur/froid Le milieu → Isolation → Étanchéité	304 et s. 129 142
FIN-Scroll	Gamme de produits Le milieu → Isolation → Étanchéité L'intérieur → Fonctionnement → Types d'ouverture	304 et s. 142 234 et s.
FIN-Slide	Gamme de produits Le milieu → Isolation → Étanchéité L'intérieur → Fonctionnement → Types d'ouverture	304 et s. 142 238 et s.
FIN-Vista	Gamme de produits L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre Le milieu → Adaptation → Type de pose	304 et s. 70 et s. 168 et s.
FIN-Window	Gamme de produits Le milieu → Isolation → Chaleur/froid Le milieu → Isolation → Étanchéité	304 et s. 128 142
fonctions d'aération	L'intérieur → Fonctionnement → Aération	250 et s.
imposte	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre L'intérieur → Fonctionnement → Types d'ouverture	65 214
Inlay	L'intérieur → Esthétique → Matériau L'intérieur → Esthétique → Couleur/surface	176 et s. 188 et s.
Institut für Fenstertechnik Rosenheim (ift)	Le milieu → Adaptation → Type de pose Le milieu → Adaptation → Étanchéité Tout autour → Gestion → Pose Tout autour → Service → Garanties/ certifications	146 et s. 172 268 et s. 275 et s.
intercalaire	Le milieu → Isolation → Chaleur/froid	130 et s.
isolation	Le milieu → Isolation	124 et s.
isolation acoustique	Le milieu → Isolation → Bruit	134 et s.
isolation thermique	Le milieu → Isolation → Chaleur/froid Gamme Finstral	131 et s. 304 et s.
joint central	Le milieu → Isolation → Étanchéité L'extérieur → Protection → Effraction	143 89, 93 et s.
joint d'étanchéité	Le milieu → Isolation → Étanchéité Le milieu → Isolation → Bruit	143 136
joint de frappe	Le milieu → Isolation → Étanchéité	143
moustiquaire	Extérieur → Protection → Insectes	122 et s.
Nova-line	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre	52 et s.
Nova-line Plus	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre	54 et s.
nuancier RAL	L'extérieur → Esthétique → Couleur/surface L'intérieur → Esthétique → Couleur/surface	24 et s. 182 et s.
occultation textile	L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur	112 et s.
oscillo-battant	L'intérieur → Fonctionnement → Types d'ouverture	214 et s.
ouverture à la française	L'intérieur → Fonctionnement → Types d'ouverture	216
ouvrant	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre	34 et s.
ouvrant couplé	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur	40 et s. 56 et s. 104 et s.
ouvrant d'aération	L'extérieur → Protection → Effraction L'intérieur → Fonctionnement → Aération	91 252 et s.
P2A	L'extérieur → Protection → Effraction L'intérieur → Fonctionnement → Sécurité d'utilisation	90 245
P4A	L'extérieur → Protection → Effraction L'intérieur → Fonctionnement → Sécurité d'utilisation	90 245
P5A	L'extérieur → Protection → Effraction L'intérieur → Fonctionnement → Sécurité d'utilisation	90 245
panneau de remplissage, soubassement	L'extérieur → Esthétique → Éléments de décoration	76 et s.
panneau de sécurité	L'extérieur → Protection → Effraction	91
partie centrale	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre L'intérieur → Esthétique → Forme du cadre	35 et s. 195

paumelles	L'intérieur → Esthétique → Poignées/paumelles	202 et s.
petits-bois	L'extérieur → Esthétique → Éléments de décoration	78 et s.
pièce d'appui	L'extérieur → Esthétique → Éléments de décoration L'intérieur → Esthétique → Accessoires	81 209
plan traditionnel, dormant et ouvrant décalés	L'intérieur → Esthétique → Forme du cadre	192 et s.
plan uni, dormant et ouvrant alignés	L'intérieur → Esthétique → Forme du cadre	192 et s.
plaque anti-perforation	L'extérieur → Protection → Effraction	90 et s.
plein cintre	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre	68
poignée	L'intérieur → Esthétique → Poignées/paumelles	202 et s.
poignée avec bouton	L'intérieur → Fonctionnement → Sécurité d'utilisation L'extérieur → Protection → Effraction	244 90
poignée verrouillable, à clé ou à bouton	L'intérieur → Fonctionnement → Sécurité d'utilisation L'intérieur → Esthétique → Poignées/paumelles L'extérieur → Protection → Effraction	244 202 et s. 90
porte accordéon	L'intérieur → Fonctionnement → Types d'ouverture	236 et s.
porte coulissante	L'intérieur → Fonctionnement → Types d'ouverture	234 et s.
porte coulissante parallèle	L'intérieur → Fonctionnement → Types d'ouverture	232 et s.
porte de terrasse	L'intérieur → Esthétique → Poignées/paumelles	204 et s.
porte levante-coulissante	L'intérieur → Esthétique → Forme du cadre L'intérieur → Fonctionnement → Types d'ouverture	200 et s. 222 et s.
porte-fenêtre	L'intérieur → Fonctionnement → Types d'ouverture	216 et s.
pose	Le milieu → Adaptation Tout autour → Gestion → Pose	144 et s. 268 et s.
pose en rénovation sur ancien dormant apparent	Le milieu → Adaptation → Type de pose	160 et s.
pose en rénovation sur dormant existant caché	Le milieu → Adaptation → Type de pose	158 et s.
pose, (type de)	Le milieu → Adaptation → Type de pose Le milieu → Adaptation → Étanchéité Tout autour → Gestion → Pose	146 et s. 172 et s. 268 et s.
précadre (de pose)	Le milieu → Adaptation → Type de pose	156 et s.
protection contre l'effraction	L'extérieur → Protection → Effraction	84 et s.
protection contre la chaleur	L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur	96 et s.
protection solaire	L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur Le milieu → Adaptation → Type de pose	100 et s. 164 et s.
protection visuelle	L'extérieur → Protection → Visuelle	120 et s.
PVC	L'extérieur → Esthétique → Matériau L'extérieur → Esthétique → Couleur/surface Le milieu → Isolation → Chaleur/froid L'intérieur → Esthétique → Matériau L'intérieur → Esthétique → Couleur/surface	18 et s. 20 et s. 127 et s. 176 et s. 178 et s.
RC 2	L'extérieur → Protection → Effraction	94 et s.
RC 3	L'extérieur → Protection → Effraction	94 et s.
recyclage	L'extérieur → Esthétique → Matériau Le milieu → Adaptation → Type de pose Tout autour → Service	18 154 et s. 288 et s.
références	Tout autour → Service	282 et s.
remplacement des fenêtres	Le milieu → Adaptation → Type de pose Tout autour → Gestion → Pose	152 et s. 268
rénovation	Le milieu → Adaptation → Type de pose Tout autour → Gestion → Pose	152 et s. 268
rouleau champignon	L'extérieur → Protection → Effraction L'intérieur → Fonctionnement → Maniabilité	88 et s. 240
rupture thermique	Le milieu → Isolation → Chaleur/froid	127 et s.
sans cadre apparent	L'extérieur → Esthétique → Couleur/surface L'intérieur → Esthétique → Forme du cadre	30 et s. 192 et s.
sécurité	L'extérieur → Protection → Effraction L'intérieur → Fonctionnement → Sécurité d'utilisation	88 et s. 244 et s.
sécurité enfants	L'intérieur → Fonctionnement → Sécurité d'utilisation	244
service après-vente	Tout autour → Service → Service après-vente	278 et s.
service architectes	Tout autour → Service → Service architectes	280 et s.
seuil	L'intérieur → Fonctionnement → Types d'ouverture	216 et s.
seuil plat	L'intérieur → Fonctionnement → Types d'ouverture	234 et s.
Slim-line	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre	38 et s.
socle	L'extérieur → Esthétique → Éléments de décoration	80
Step-line	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre	46 et s.
store plissé	L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur	107
store vénitien	L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur	106
surface lisse	L'intérieur → Esthétique → Couleur/surface L'extérieur → Esthétique → Couleur/surface	178 et s. 20 et s.
surface veinée	L'intérieur → Esthétique → Couleur/surface L'extérieur → Esthétique → Couleur/surface	178 et s. 20 et s.
système de montants et traverses	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre	70 et s.
tournevis	L'extérieur → Protection → Effraction	84
transmission lumineuse	L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur L'extérieur → Protection → Visuelle Le milieu → Isolation → Chaleur/froid	96 et s. 120 et s. 131
triple vitrage	Le milieu → Isolation → Chaleur/froid Gamme Finstral	131 304 et s
Twin	L'extérieur → Esthétique → Forme du cadre L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur	40 et s. 56 et s. 104 et s.
types de fenêtres	L'intérieur → Esthétique → Forme du cadre	192 et s.
valeur d'isolation	Le milieu → Isolation → Chaleur/froid Gamme Finstral	128 et s. 304 et s.
valeur U, valeur Uw	Gamme Finstral Le milieu → Isolation → Chaleur/froid	304 et s. 126 et s.
VdS	L'extérieur → Protection → Effraction	94
verre	L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur Le milieu → Isolation → Chaleur/froid	102 et s. 126 et s.
verre dépoli	L'extérieur → Protection → Visuelle	120 et s.
verre émaillé	L'extérieur → Esthétique → Couleur/surface L'intérieur → Esthétique → Matériau	30 et s. 177
verrouillage de sécurité, ferrage de sécurité	L'extérieur → Protection → Effraction	88 et s.
vitrage de protection solaire	L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur	102 et s.
vitrage de sécurité	L'extérieur → Protection → Effraction L'intérieur → Fonctionnement → Sécurité d'utilisation	90 et s. 245
vitrage feuilleté (Stadip)	L'extérieur → Protection → Effraction L'intérieur → Fonctionnement → Sécurité d'utilisation	90 245
vitrage isolant	Le milieu → Isolation → Chaleur/froid	130 et s.
vitrage mat	L'extérieur → Protection → Visuelle	121
vitrage ornemental	L'extérieur → Protection → Visuelle	120 et s.
vitrage protection blessures	L'intérieur → Fonctionnement → Sécurité d'utilisation L'extérieur → Protection → Effraction	245 90
vitrage trempé de sécurité	L'intérieur → Fonctionnement → Sécurité d'utilisation	245
volet	L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur	101, 117
volet à lambris	L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur	116
volet battant	L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur Le milieu → Adaptation → Type de pose	114 et s. 166 et s.
volet coulissant	L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur	118 et s.
volet intérieur	L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur	117
volet roulant	L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur L'intérieur → Esthétique → Accessoires Le milieu → Adaptation → Type de pose	108 et s. 210 et s. 164 et s.
volet	L'extérieur → Protection → Soleil/chaleur	101, 117

Vivre les portes d’une nouvelle manière.



Configurateur de portes :
doorconfigurator.finstral.com

Commander le catalogue portes d’entrée :
finstral.com/documentations

Crédits photos

Johannes Bauer	U1–U2 p. 6–13, 16–17, 82–83, 124–125, 144–145, 174–175, 212–213, 256–257, 272–273, 306
Martin Friedrich	p. 3, 286, 291
ift Rosenheim	p. 4, 86–87
Juanan Barros	p. 4, 99
Markus Burke	p. 4, 133, 293
Love Architecture	p. 5
Kevin Jäger	p. 5, 287
Erik Mosoni	p. 130, 146, 163, 260, 269, 281, 298
Lars Borges	p. 14, 260–261
Valentin Bianchi	p. 63
Jens Weber	p. 199
Meraner & Hauser	p. 207, 283, 284
Liesbeth van Asselt	p. 230
Sven Scholten	p. 231
Ludger Paffrath	p. 249
Jo Henker	p. 258, 279
Marek Vogel	p. 259
Hannes Niederkofler	p. 282
Mobble PR	p. 284
Francisco Nogueria	p. 285
Mattia Balsamini	p. 296–298, 301

Toutes les autres photographies : archives et fonds de Finstral AG

Copyright
© Finstral AG, Unterinn/Ritten, 2026
Tous droits réservés.

Le logo Finstral est une marque figurative déposée de la société Finstral AG.
Le nom « Finstral » est une marque enregistrée de Finstral AG.

Édition : janvier 2026
N° article 61-1000-00-03

Sous réserve de modifications techniques. Les variations de teintes par rapport aux produits originaux peuvent être liées à l'impression. La représentation et la description des produits figurant dans la documentation n'ont qu'une valeur indicative. Toute éventuelle non-conformité du produit livré par rapport au produit présenté sur le support publicitaire n'est ni un défaut, ni une non-conformité, la seule référence étant la commande.

Teintes représentées à titre indicatif.
Échantillons de couleurs représentatifs disponibles auprès de votre conseiller technique ou sur finstral.com/echantillons

Vivez les fenêtres d'une nouvelle manière. Visitez notre Studio Finstral.

Contactez directement un conseiller technique :
Chez un partenaire Finstral : finstral.com/recherche-d-un-distributeur
Par chat sur : finstral.com
Par téléphone : 00800 2356 8945 (gratuit)

Le partenaire Finstral le plus proche de chez vous :

EXTEND
TENDANCES EXTÉRIEURES

Votre installateur conseil · Studio Finstral
3 rue du Ségalar, 81380 Lescure-d'Albigeois
05 63 60 33 97 · extend.fr

Studio Finstral Unterinn
Siège social avec 600 m² d'exposition Bozen, Italie
T +39 0471 296611
finstral.com/unterinn

Studio Finstral Wihr-au-Val
600 m² d'exposition à Colmar
Wihr-au-Val, France
T +33 03 89 71 71 00
finstral.com/wihrauval

Studio Finstral Crissier
180 m² d'exposition
à Crissier, Suisse
T +41 021 886 12 40
finstral.com/crissier

Studio Finstral Bruxelles
380 m² d'exposition à Bruxelles
Zaventem, Belgique
T +32 2 616 09 17
finstral.com/brussels

Un Studio Finstral toujours proche :
finstral.com/recherche-d-un-distributeur

FINSTRAL