



Sécurité

Systèmes de profilés en acier -
pour des solutions de sécurité complètes et fiables

JANSEN

« Nous allions sécurité design et élégance. »



Photos: Musée royal de l'Afrique centrale, BE-Tervuren

Sécurité - une protection fiable et complète

Nous assistons à une augmentation de la densité urbaine, des problèmes environnementaux et de la mobilité croissante, et de nombreuses personnes aspirent à profiter d'une sécurité fiable. La sécurité étant une question qui nous concerne tous, la législation définit un minimum de normes de sécurité qui doivent obligatoirement être respectées. En outre, la sécurité subjective – c'est-à-dire la sécurité perçue – revêt une importance croissante.

Satisfaire les exigences légales

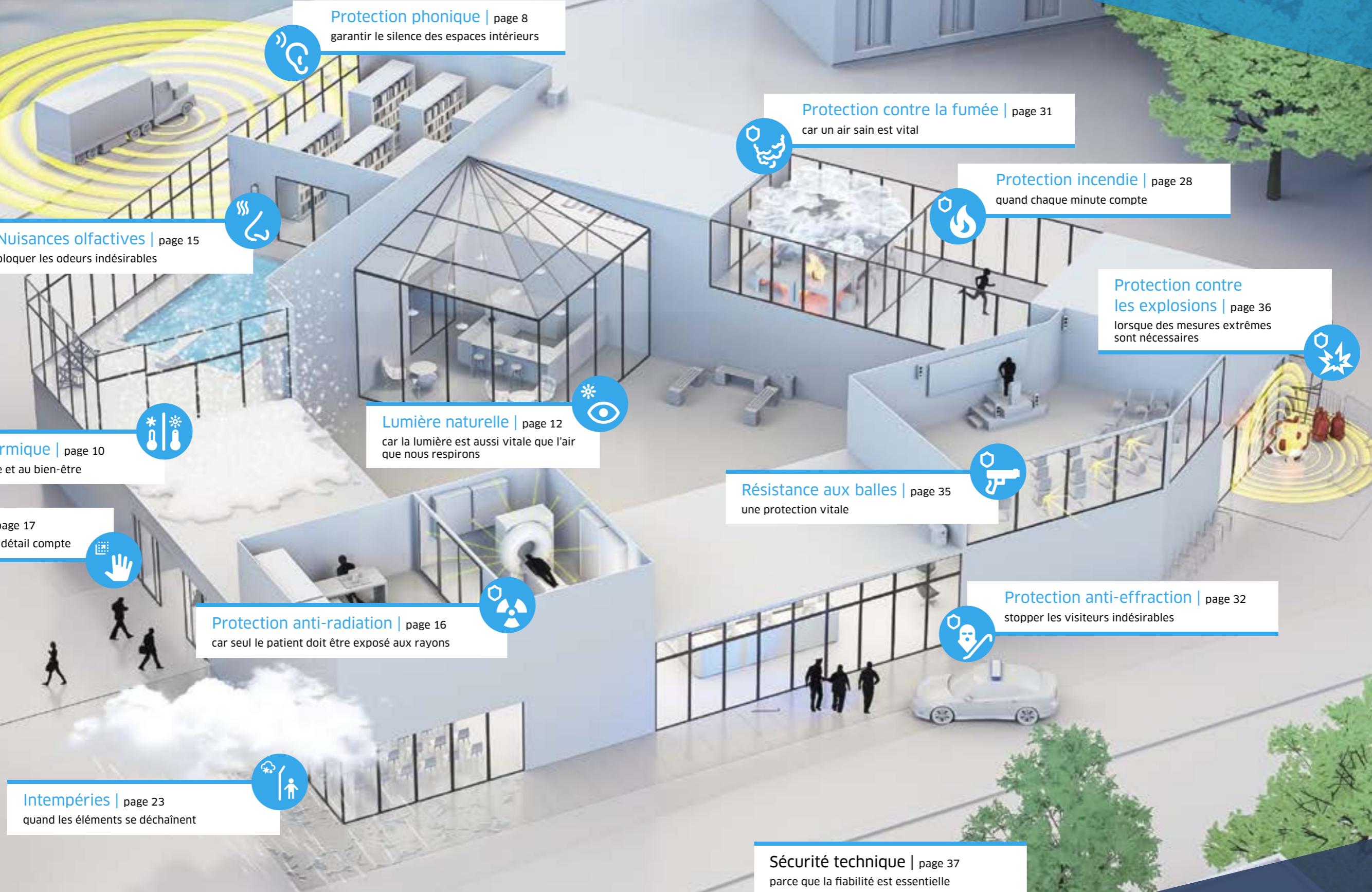
Dans le secteur du bâtiment, nous intégrons de nombreuses normes et lois à nos développements, et ce bien avant qu'un produit soit commercialisé. En font partie les tests réalisés par des instituts indépendants, qui attestent formellement que nos portes, fenêtres, façades, cloisons et éléments coulissants répondent aux normes de sécurité requises. La définition des normes de sécurité repose systématiquement sur une norme d'essai et une norme de classification. La norme d'essai spécifie les paramètres de réalisation du test. La norme de classification indique quant à elle comment le produit peut être classé s'il a réussi au test avec les paramètres donnés.

Satisfaire les exigences personnelles

Au-delà des exigences légales, chacun de nous a la possibilité d'augmenter la sécurité, la santé et le bien-être dans son environnement personnel. Les pièces éclairées par la lumière naturelle créent une atmosphère plus agréable, les fenêtres et les portes à fermeture étanche protègent contre les courants d'air, évitent les pertes de chaleur et bloquent également les nuisances sonores et olfactives venues de l'extérieur. Ces mesures permettent de créer des pièces chaleureuses qui répondent intégralement aux besoins de base des personnes en matière de sécurité et de protection.



jansen.com/security





Santé et bien-être La sécurité augmente le sentiment de protection

Les familles de systèmes de Jansen placent les personnes et leur bien-être au centre de l'attention: une isolation thermique et phonique efficace, une protection fiable contre l'incendie et la fumée ainsi qu'une protection efficace contre les effractions, les balles et les explosions sont intégrées à la conception esthétique d'espaces de vie, de travail et d'habitat conviviaux et lumineux, dans lesquels l'on se sent en sécurité.

« La sécurité est plus qu'un simple besoin. Elle est également la condition permettant de travailler, habiter et vivre dans les bâtiments que nous construisons à cet effet. Pour nous, la sécurité ne se réduit pas à une norme ou un chiffre. Nos façades, vitrages fixes, fenêtres et portes représentent bien plus qu'une séparation entre l'intérieur et l'extérieur. Nos produits vous permettent de vous sentir en sécurité. »



jansen.com/wellbeing

Protection phonique – garantir le silence des espaces intérieurs

Il ne fait aucun doute que le bruit est à l'origine de différentes pathologies. Les rues encaissées ou le bruit généré par les installations de loisirs peuvent nuire au bien-être et à la santé.

Mais étant donné que les nuisances sonores peuvent aussi provenir de l'intérieur, nous indiquons les valeurs d'isolation phonique sur tous nos produits. En effet, les portes de sécurité qui se trouvent par exemple dans les longs couloirs des bâtiments administratifs doivent bloquer le feu et la fumée – mais également le bruit.

Ainsi, la porte coupe-feu Janisol 2 EI30 a par exemple été testée à 43 dB et peut donc être utilisée comme porte intérieure et extérieure. Cette porte permet d'atténuer le son émis par un marteau-piqueur à une distance d'environ 10 m et le ramener au niveau d'une conversation à volume normal.



jansen.com/soundinsulation



Le bruit est indiqué en dB (A). Le bruit étant perçu différemment selon les personnes, de manière subjective, on mesure le niveau de pression acoustique en décibels (dB). La fréquence est également mesurée, car nous percevons subjectivement les sons très aigus et très graves comme plus silencieux que les autres sons; dans le secteur du bâtiment, on exprime généralement la fréquence avec la valeur A. La norme DIN 4109 fournit des recommandations sur le niveau de protection phonique contre certaines nuisances sonores. Il n'existe pas d'exigences légales.

	dB	
Déclenchement d'un air bag	160	Feu d'artifice
	150	
	140	
	130	
	120	Avion à réaction
Cascade	110	
	100	Scie circulaire, discothèque
Marteau-piqueur	90	
	80	Orage, tondeuse à gazon
Moto	70	Trafic routier normal
	60	
Conversation normale	50	
	40	Pluie légère
Trafic routier faible	30	
	20	Bruit de respiration
Tic-tac d'une horloge	10	
	0	



Isolation thermique - priorité à l'énergie et au bien-être

Un climat intérieur chaleureux exerce une influence majeure sur notre bien-être. Les fenêtres, portes et façades à isolation thermique contribuent à garder la précieuse chaleur à l'intérieur: l'étendue de l'isolation thermique est directement corrélée à la diminution de la perte énergétique au niveau de l'enveloppe du bâtiment.

Grâce à notre large gamme de systèmes de profilés en acier pour fenêtres et portes, façades et vitrages fixes, toutes les exigences légales au niveau européen peuvent être satisfaites - et il n'est pas rare que la classification aille bien au-delà. Pour que votre bâtiment respecte aussi bien les exigences légales croissantes que votre budget, aujourd'hui et demain.

Énergie

Sur le plan énergétique également, il est indispensable d'utiliser de manière optimale la lumière naturelle au sein des bâtiments. Celle-ci permet en effet d'économiser la consommation électrique et offre une source d'éclairage gratuite. De ce point de vue, la ligne directrice de l'architecture a changé au cours des dernières décennies: les espaces intérieurs fermés, artificiels et entièrement climatisés ont progressivement laissé la place aux bâtiments peu gourmands en énergie, sans pour autant faire de compromis sur le confort et en répondant en même temps à un désir accru d'ouverture et de transparence.

Avec la solution VISS Fire EI30, Jansen permet d'utiliser des éléments de façade grand format pour un maximum de lumière naturelle, tout en garantissant une protection incendie jusqu'à EI30.



jansen.com/thermalinsulation



La base de calcul d'isolation thermique et de perte de chaleur est fournie par la norme DIN EN ISO 10077-1, en tenant compte de la norme DIN EN ISO 10077-2. La perte de chaleur est exprimée à l'aide du coefficient de transmission thermique «U». Est ainsi calculée la quantité de chaleur par mètre carré de surface qui s'échappe vers l'extérieur lorsque la température extérieure est inférieure de 1°C à la température intérieure. Cette valeur U peut être spécifiée pour chaque composant de l'élément ou pour l'élément de construction dans son ensemble. L'indication de la valeur mesurée est fournie par la lettre en indice après le U. Par exemple «f» désigne le cadre; il indique donc la valeur fournie par Jansen qui permet de calculer la valeur totale de manière fiable.



Lumière naturelle – car la lumière est aussi vitale que l'air que nous respirons

Tout le monde le sait: la lumière du soleil nous met de bonne humeur. Et même lorsque le soleil se cache, la lumière du jour naturelle contribue nettement à notre bien-être. Des études scientifiques prouvent que la santé humaine est bien plus influencée par la lumière du jour que ce que l'on pensait jusqu'à présent: la lumière n'est rien de moins qu'un élixir de vie. Or, comme pour tant d'autres choses, il est important de trouver le juste équilibre. Les vitrages de protection solaire et les installations d'ombrage nous protègent contre les répercussions durables d'un ensoleillement trop intense.

Lumière

L'éclairage artificiel au travail représente l'une des causes les plus courantes du «syndrome du bâtiment malsain». En revanche, l'éclairage basé sur la lumière naturelle permet d'augmenter le bien-être, même lorsqu'il est accompagné de désagréments tels que la pénétration de chaleur ou l'éblouissement.

En raison de ses bienfaits sur la santé, la lumière du jour doit dorénavant être davantage intégrée à l'ensemble des réflexions liées à la planification. Les systèmes de profilés en acier permettent de l'optimiser en garantissant une surface vitrée maximum avec un encadrement minimum, afin de créer des pièces lumineuses favorisant la santé et le bien-être. Jansen propose des systèmes de profilés en acier permettant de réaliser des constructions lumineuses. Le marquage CE selon la norme EN 14351-1 atteste également de cette sécurité pour les fenêtres avec géométries spéciales, par exemple pour les fenêtres bombées ou les fenêtres d'atelier.

Protection solaire

Les pièces bénéficiant d'un important éclairage naturel s'accompagnent du risque d'éblouissement et de surchauffe en été. Les systèmes de protection solaires installés à l'extérieur minimisent la surchauffe à l'intérieur et permettent d'instaurer des températures ambiantes saines. Parallèlement, ils minimisent les dépenses énergétiques liées à la climatisation du bâtiment. Ils doivent cependant être mis en place de manière à ne pas diminuer de manière importante l'apport de lumière du jour ni à bloquer la vue.

Jansen tient compte de cette réalité et teste ses éléments de fenêtre et de façade en combinaison avec différents vitrages issus de fabricants renommés. La fixation des installations de protection solaire externes est réalisée au moyen d'une ancre spéciale permettant d'installer de manière élégante et sûre les systèmes de protection solaire disponibles sur le marché sur le profilé en acier.



jansen.com/daylight



Depuis 2019, la norme DIN EN 17037 aide les planificateurs de bâtiments dans leurs projets d'application de lumière naturelle. De manière approximative, on peut utiliser une formule selon laquelle la surface vitrée représente 20 à 25 pour cent de la superficie de la pièce. La norme DIN 4108-2 décrit un processus simplifié permettant de déterminer la valeur d'ensoleillement admissible (S_{zul}). Il convient de prendre en compte la valeur g (taux de transmission d'énergie) et le facteur de réduction pour les installations de protection solaire (F_C). Celui-ci peut être influencé par un vitrage de protection solaire ou des lamelles de protection solaire. La norme DIN EN 13363, partie 1 et partie 2, présente des possibilités de calcul.



Nuisances olfactives – bloquer les odeurs indésirables

Aucun endroit n'échappe aux odeurs de toutes sortes: certaines nous paraissent agréables, d'autres nous indisposent. Dans tous les cas cependant, nous réagissons parce que les odeurs sont intimement liées à nos souvenirs et nos émotions. Ainsi, l'odeur associée à un souvenir peut permettre de faire ressurgir les sentiments d'alors. Les senteurs agréables stimulent et favorisent la joie de vivre, tandis que les odeurs désagréables sont une source de mauvaise humeur, d'agressivité et de nervosité. À cela s'ajoute la crainte de répercussions sur la santé, d'autant

que la prise de conscience de la population vis-à-vis des polluants dans l'environnement s'accompagne d'une vigilance accrue concernant les odeurs.

Les fenêtres et portes à fermeture étanche nous protègent contre les nuisances olfactives venues de l'extérieur. À l'intérieur des bâtiments, les murs du système en verre (selon DIN 4103 Cloisons de séparation intérieures non porteuses) constituent une solution efficace et élégante pour contenir les odeurs et les bruits sans entraver la vue.



jansen.com/odour

Protection anti-radiation – car seul le patient doit être exposé aux rayons

Lorsqu'une protection contre les radiations nocives est nécessaire, on ne peut tolérer aucun compromis. Ainsi, les portes des cliniques ou des cabinets médicaux où l'on pratique des diagnostics par rayons X sont soumises à des exigences particulières.

Par nature, l'acier est un matériau parfaitement adapté à la réalisation de portes anti-radiation haut de gamme et conçues pour fonctionner longtemps.

Les systèmes de profilés en acier de Jansen permettent en outre d'intégrer en toute discrétion d'autres exigences, telles que l'isolation phonique, la protection incendie et la protection contre la fumée. Pour confectionner les portes anti-radiation vitrées, Jansen a testé en collaboration avec des fabricants de vitrages renommés différents vitrages qui offrent une protection anti-radiation efficace.



Les spécifications pour la construction de ces portes au regard de leurs propriétés anti-radiation sont établies dans la norme DIN 6834; celle-ci s'applique aux portes anti-radiation en acier, en bois ou en matériaux dérivés du bois. S'agissant des dimensions, cette norme est basée sur la norme DIN 4172 qui décrit des portes tournantes à un ou deux vantaux ainsi que des portes coulissantes. Les portes anti-radiation sont très lourdes. Le châssis, le vantail, et évidemment les paumelettes de porte et les ferrures doivent résister à cette charge particulièrement importante. De plus amples informations sont disponibles dans les fiches techniques nationales.



jansen.com/radiationprotection

Utilisation – parce que chaque détail compte

De nombreuses personnes sont désormais habituées au confort des portes automatiques. Coulissantes ou tournantes, elles s'ouvrent comme par magie dès que l'on s'en approche. Des joints sophistiqués permettent d'éviter des butées indésirables. Et les personnes à mobilité réduites ne sont pas les seules à apprécier ces avantages: utilisateurs de poussettes, valises à roulettes et autres déambulateurs en profitent également. Pour davantage de sécurité et de confort d'utilisation.



Ouverture sans contact

Dans le secteur médical, elles font partie de l'équipement de base. Et dans certains lieux - centres commerciaux, gares ou aéroports, et même au sein des logements haut de gamme - il est difficile d'imaginer la vie sans elles: ce sont les portes automatiques.

Le passage sans contact représente certes un confort, mais il permet également de réduire la propagation de germes dangereux pour la santé via les poignées - une contribution précieuse à la protection de la santé.

Anti-pince-doigts

Comme leur nom l'indique, les portes anti-pince-doigts permettent d'éviter des blessures accidentelles. Or, cette protection n'est pas uniquement adaptée aux jardins d'enfants et aux écoles, mais également aux bâtiments publics très fréquentés.

Les portes anti-pince-doigts de Jansen répondent à cette exigence grâce à des accessoires supplémentaires qui réduisent l'espace au maximum de 8 mm requis par la norme. Ils dissimulent élégamment le mécanisme de mouvement au niveau de l'interstice latéral de la porte. D'autres exigences, comme la protection contre l'incendie et la fumée, peuvent être intégrées.

Protection antichute

Au sein des habitations, les baies vitrées répondent à un désir d'avoir des pièces baignées de lumière. Et dans le domaine de la construction en général, les façades entièrement vitrées constituent une tendance durable. Les vitrages antichute visent à empêcher les personnes de tomber à un niveau inférieur après un choc. En outre, ce niveau inférieur ne doit pas être mis en situation de danger par la chute de débris de verre.

Les systèmes de profilés en acier hautement résistants de Jansen permettent des constructions résistantes aux chocs de taille maximum. Les systèmes de fixation de ces dispositifs antichute s'intègrent discrètement.

Comportement entre climats différents

Le comportement entre climats différents désigne le comportement de déformation des matériaux. L'étendue de la déformation des fenêtres et des portes sous l'effet de la chaleur et/ou de l'humidité impacte fortement leur capacité à fonctionner. En outre, des interstices apparaissent et laissent passer un air froid désagréable - on sent un courant d'air. Selon l'emplacement du bâtiment, la différence de température entre l'intérieur et l'extérieur peut être considérable.

Jansen va encore plus loin en proposant des portes qui sont testées jusqu'à la classe 3 (e), c'est-à-dire qui résistent à une différence de température pouvant aller jusqu'à 55°C.



La sécurité d'utilisation des portes est régie par les normes DIN 18650-1 et 2 ainsi que la norme DIN EN 16005. La norme DIN EN 16005 spécifie explicitement que les «portes automatiques doivent être protégées contre le pincement des doigts».

Le dimensionnement des composants en verre **antichute** est régi par la norme DIN 18008 partie 4; elle prend en compte la résistance aux chocs du verre ainsi que la capacité de portance résiduelle en cas de bris de verre.

La norme DIN EN 1121 définit les procédés de test relatifs au **comportement entre climats différents** des fenêtres et des portes; ils sont classés selon la norme DIN EN 12219. Celle-ci catégorise les exigences relatives au climat de test en points a - e; la classe d, par exemple, est basée sur une différence de température de 40°C. Cependant, même dans ces conditions extrêmes, les portes de classe 3 (d) se déforment en longueur et en largeur de 4 mm au maximum.

« Un endroit dans lequel on se sent bien et que l'on sait résistant à tous points de vue: c'est pour moi la définition même de la sécurité. »

Mario Lüchinger, responsable du centre de test



jansen.com/usage



Construction accessible à tous

Portes automatiques, passages sans obstacle, pièces éclairées par la lumière du jour: la construction accessible à tous comporte de nombreux aspects, qui visent tous à permettre aux personnes de tous âges d'utiliser leur logement et les lieux publics sans aide extérieure et sans aucune restriction.

Jansen répond aux exigences de la norme DIN 18040 avec des systèmes de porte sans seuil.

Force de manœuvre

La force de manœuvre désigne la force à exercer pour ouvrir ou fermer une fenêtre ou une porte. L'acier et le verre sont des matériaux lourds, et plus les exigences de sécurité de l'élément de construction sont élevées, plus les structures sont lourdes. Or, les fenêtres et portes réalisées à partir de systèmes de profilés en acier doivent être également faciles à utiliser.

La mission du planificateur est de déterminer les exigences en vigueur, nécessaires et/ou souhaitées pour son ouvrage. Les normes DIN 18040-1 et DIN 18040-2 de construction accessible à tous définissent des exigences supplémentaires.

Le système de fenêtre Janisol 1 est testé et homologué selon la norme DIN EN 13115 pour la classe 1. Les systèmes de profilés en acier pour les portes relèvent de la classe 2 selon DIN EN 12217. En cas de nécessité la possibilité d'automatisation de portes et ainsi l'application dans le domaine de la construction accessible est rendue.

Voies d'évacuation

Les voies d'évacuation permettent aux personnes d'évacuer rapidement un bâtiment en cas de danger.

Au-delà des exigences relatives aux fermetures de secours et panique, les portes installées le long des voies d'évacuation doivent généralement également répondre aux exigences de protection contre souvent la fumée, mais également comporter une sécurité anti-effraction. Elles doivent cependant rester esthétiques et s'intégrer élégamment à la construction globale.



La norme DIN 18040 sert de base de planification dans le domaine de la **construction** et de l'habitation. La partie 1 régit ce qui relève du qualificatif «**accessible à tous**» pour l'espace public. Dans le domaine des logements, en revanche, la norme DIN 18040 partie 2 distingue les notions «**accessible à tous**» et «**accessible en fauteuil roulant**».

La norme produit DIN EN 14351-1 relative aux fenêtres et les portes extérieures précise d'après quelle norme la **force de manœuvre** est testée et classée. Les critères de classification figurent dans la norme DIN 18055. La classification de la force de manœuvre des fenêtres et portes est elle aussi effectuée selon deux normes distinctes: pour les fenêtres, on se réfère à la norme de classification DIN EN 13115 (classe 1 = 100 Nm, 2 = 30 Nm), pour les portes extérieures à la DIN EN 12217 (classe 2 = 50 Nm, classe 3 = 25 Nm, 4 = 10 Nm). Le principe est le même pour tous les éléments de construction: plus la classe d'utilisation est élevée, et plus l'utilisation est simple.

Les portes installées le long des **voies d'évacuation** peuvent être conçues comme des portes de secours selon DIN EN 179 ou comme des portes panique selon DIN EN 1125. Les critères d'évaluation décisifs sont le nombre de personnes présentes dans le bâtiment en même temps, la longueur des issues de secours et la probabilité avec laquelle la panique pourrait survenir parmi les usagers en cas de danger.

La planification des voies d'évacuation esthétiques et sûres reposant sur des profilés en acier est une tâche complexe à laquelle Jansen s'attelle chaque jour. Il existe pour cela de nombreux systèmes testés, qui satisfont toutes les attentes en termes de taille d'élément, d'éclairage naturel et de transparence.





Intempéries - quand les éléments se déchaînent

Les intempéries désignent les rigueurs du climat dans un lieu et à un moment donnés: le soleil, le vent et l'eau (sous forme de pluie ou de neige), la lumière et l'air. Pour que les toits et les murs offrent une protection fiable, les fenêtres et les portes doivent se fermer de manière parfaitement étanche. C'est la seule manière de garantir que le mauvais temps ne pénètre pas dans le bâtiment, et que la chaleur agréable reste à l'intérieur.



jansen.com/weather

« Je suis fière de rendre le monde un peu plus sûr grâce aux produits Jansen. »

Michaela Hanesch, Marketing Manager



Charge du vent

Les fenêtres et les portes doivent résister à la pression du vent, même en cas de tempête. La charge de vent à anticiper dépend principalement de l'emplacement du bâtiment - l'expérience montre que le risque de tempête est plus élevé près des côtes que dans les terres. La charge du vent constitue également un facteur à prendre particulièrement en compte dans la conception des immeubles élevés.

Eau/étanchéité à la pluie battante

Les fenêtres, portes et façades doivent être étanches - peu importe qu'il bruine à peine ou qu'une tempête frappe la façade de plein fouet, c'est-à-dire qu'une pluie battante tombe sur la construction.

Perméabilité à l'air

Les joints non étanches des fenêtres et des portes laissent non seulement passer l'air lorsqu'il y a du vent, mais également en absence de vent, durant la saison froide. Un flux d'air se forme en raison de l'échange naturel qui se produit entre l'air froid et chaud - un courant d'air se produit. La perte de chaleur précieuse qui s'échappe par ces interstices s'accompagne fatallement de courants d'air désagréables.

Les systèmes de façade Jansen - VISS, VISS Basic et VISS SG - portent la valeur «AE», qui est la plus élevée possible; les systèmes de portes et fenêtres pour applications extérieures sont catégorisés dans la classe 4, la plus élevée.

Notre propre centre de test à Oberriet, en Suisse, nous permet de tester les paramètres de charge du vent, d'étanchéité à l'eau et à la pluie battante ainsi que la perméabilité à l'air. Ainsi, nous nous assurons à l'avance que la construction sélectionnée répond aux exigences qui lui sont posées.



La **résistance** des fenêtres et des portes à la charge du vent est testée selon la norme DIN EN 12211 et catégorisée dans les classes 1 (non testé) à 5 (haute résistance) conformément à la norme DIN EN 12210. La résistance des façades rideaux à la charge du vent est définie par la norme DIN EN 13116; celle-ci spécifie les exigences relatives aux parties vitrées fixes et ouvrantes des façades rideaux.

Seules les **fenêtres et portes étanches** garantissent une isolation thermique continue, ce qui fait de la valeur Q décrite dans la norme DIN EN 12207 une valeur d'isolation thermique importante pour les exigences de la loi (allemande) relative à l'énergie des bâtiments (GEG 2020). Le principe est le même que pour la valeur U: plus la valeur Q est faible, et mieux c'est. La classification des façades est basée sur la norme DIN EN 12145.

L'**étanchéité à la pluie battante** des éléments de construction est classifiée par la norme DIN EN 12208 et testée selon la norme DIN EN 1027. Il existe deux méthodes de test différentes: la méthode A s'applique aux portes et fenêtres exposées aux intempéries sans protection. La méthode B s'applique aux éléments de construction protégés de la pluie, par exemple par des auvents ou des balcons. La classification de l'étanchéité à la pluie battante des façades rideaux est effectuée selon la norme DIN EN 12154.

Menaces extérieures Protection contre les événements

Nos systèmes en acier pour fenêtres, portes, cloisons et façades ne sont pas seulement le visage d'un bâtiment: ils sont également exposés à tous les risques internes et externes. Ils doivent résister aux dangers que nous connaissons ainsi qu'à ceux que nous n'imaginons pas encore. Les tests menés au sein de notre propre centre technologique et d'instituts indépendants nous permettent de garantir qu'avec des systèmes certifiés, vous pouvez allier sécurité, design et esthétique.

« Les villes se développent. Parfois en hauteur, parfois à l'est, parfois à l'ouest. La densité de la population s'accroît, et avec elle l'importance de la sécurité. Dans les bâtiments publics, l'exigence de sécurité est particulièrement élevée. »



Protection incendie – quand chaque minute compte

Le feu fascine – tant qu'il reste sous notre contrôle. Lorsqu'un incendie se déclare, en revanche, il ne nous reste plus qu'à fuir les flammes pour nous mettre en sécurité. Au sein des bâtiments, les voies d'évacuation et les issues de secours doivent permettre d'organiser cette fuite en toute sécurité.

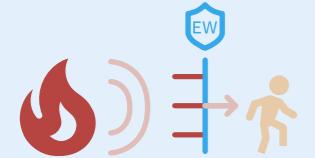
La protection incendie vise à maintenir au plus faible niveau possible la charge thermique au sein de l'édifice. Dans ce contexte, les matériaux de construction sont catégorisés par classes de matériaux selon leur comportement au feu (inflammable /

non inflammable). La classe de résistance au feu indique la durée pendant laquelle un composant ou une fermeture coupe-feu empêche de manière fiable la propagation du feu.

Pour assurer une protection complète contre la chaleur et le feu, nous pouvons même équiper nos portes de la classe EI90, c'est-à-dire 90 minutes de protection contre la chaleur continue et le feu. Notre façade a même été testée avec succès en combinaison avec des éléments de remplissage et des verrières.



Critère de performance E «Étanchéité»: Empêche le passage du feu, mais pas celui de la chaleur.



Critère de performance EW «Étanchéité et réduction du rayonnement thermique»: Empêche le passage du feu. De plus, la transmission de chaleur est limitée à 15 kW/m².



Critère de performance EI «Étanchéité et isolation thermique»: Empêche le passage du feu et de la chaleur. La hausse de température sur le côté non exposé de l'élément ne doit pas dépasser 180°C ou une moyenne de 140°C.



La norme de protection incendie DIN EN 16034 réglemente les exigences concernant les fenêtres, portes et portails extérieurs. Les informations selon la norme DIN EN 16034 doivent être complétées par des informations supplémentaires, selon qu'il s'agit d'une porte extérieure (DIN EN 14351-1), d'une porte automatique (DIN EN 16361) ou d'un portail (DIN EN 13241). Les exigences coupe-feu pour les façades, y compris les façades rideaux, sont quant à elles régies par la norme DIN EN 13830. La norme d'essai pour les éléments de protection contre l'incendie est la DIN EN 1634.

Le test porte systématiquement sur l'intégralité de l'élément, y compris le verre, les paumelles, les ferrures et autres accessoires. Cela permet de garantir que l'ensemble de l'élément, y compris tous ses composants, répond aux exigences. Les éléments qui satisfont aux exigences sont signalés par le marquage CE européen ou par un marquage réglementé au niveau national. Les critères de performance sont complétés par la durée de la charge en minutes. Ainsi, E30 signifie qu'un composant peut résister au feu pendant 30 minutes. Les autres durées sont 60, 90 et 120 minutes.

Ce système permet de dériver les classes de résistance au feu possibles E30, E60, E90 et E120; EW30, EW60, EW90 et EW120 ainsi que EI30, EI60, EI90 et EI120.





Les exigences relatives aux portes coupe-fumée sont réglementées par les normes DIN 18095 et DIN 1634-3; la classification est basée sur la norme DIN EN 13501-2. Au même titre que les portes coupe-feu, les portes coupe-fumée sont soumises à un contrôle d'aptitude au fonctionnement permanent selon DIN EN 1191, avec 200 000 ouvertures et fermetures, et en les refermant à l'aide du système de verrouillage (ferme-porte). Des ferme-portes selon DIN 18263 sont requis. Les portes coupe-fumée ne sont jamais parfaitement étanches à la fumée. Cependant, la fuite tolérée reste limitée - en fonction de la longueur du joint ou de l'élément dans son ensemble.

Protection contre la fumée – car un air sain est vital



Lorsqu'un incendie se déclare, la fumée vient toujours s'ajouter aux flammes. La fumée n'est pas aussi nettement reconnaissable que les flammes - les conséquences d'une intoxication à la fumée sont beaucoup plus mortelles que celles d'une brûlure, car il suffit de quelques inspirations de gaz inodores, comme le monoxyde de carbone ou le dioxyde de carbone, pour entraîner la mort des personnes et des animaux. C'est pourquoi la législation impose des portes coupe-fumée au sein des bâtiments publics. Celles-ci peuvent cependant également protéger les espaces privés contre une intoxication aux gaz de fumée.

Les portes coupe-fumée doivent être testées au regard de leurs caractéristiques de performance, et dans certains pays, porter une plaque indiquant qu'elles sont non inflammables.

Afin de répondre aux exigences européennes en matière de protection contre la fumée, Jansen a fait tester ses systèmes de portes non isolées et isolées pour la protection contre la fumée. La porte anti-pince-doigts testée et certifiée offre un domaine d'application supplémentaire.



jansen.com/smokeprotection

Protection anti-effraction – stopper les visiteurs indésirables

Lorsqu'ils sont spectaculaires, certains vols – celui des inestimables bijoux de la Voûte verte du château de la Résidence de Dresde, par exemple – font la une des journaux. En revanche, d'innombrables cambriolages non médiatisés ont lieu chaque jour, lors desquels les malfaiteurs volent tout ce qui peut générer de l'argent, et laissent la plupart du temps derrière eux une grande désolation. Ce qui reste, c'est le sentiment amer d'avoir été victime de la violence et du caractère arbitraire d'une situation. Les fenêtres, portes et façades anti-effraction peuvent protéger les utilisateurs contre cette expérience désagréable.

On trouve les systèmes de portes et portails, fenêtres et façades anti-effraction aussi bien dans les bâtiments gouvernementaux, les musées et les galeries que dans les prisons, les banques et les commissariats de police. Même dans les logements haut de gamme, les constructions vitrées anti-effraction peuvent permettre de respecter de manière fiable des exigences parfois contradictoires de transparence et d'ouverture accrues associées à une protection contre le vol et le vandalisme, tout en s'intégrant à la conception de l'ouvrage. Jansen propose une protection anti-effraction pour tous les systèmes et dans de nombreuses classes. Vous trouverez les indications exactes dans les tableaux des pages 40-43.

DIN EN 1627	Temps de résistance	Type d'agresseur / comportement
RC1N*)	3 min.	Protection faible, principalement contre le vandalisme et les outils de base.
RC2 RC2N*)	3 min.	Le cambrioleur occasionnel emploie en outre des outils simples (tournevis, pinces et coins).
RC3	5 min.	Le cambrioleur emploie également un deuxième tournevis et un pied-de-biche, ainsi qu'un outil de forage simple.
RC4	10 min.	Le cambrioleur expérimenté emploie en outre des outils de sciage et de percussion tels que hache, burin, marteau et ciseau à bois ainsi qu'une perceuse sans fil.
RC5	15 min.	Le cambrioleur expérimenté emploie en outre des outils électriques, p. ex. une perceuse (650 W), une scie sauteuse ou scie sabre et une meuleuse d'angle.
RC6	20 min.	Le cambrioleur expérimenté emploie en outre des outils électriques puissants, p. ex. une perceuse (1050 W), une scie sauteuse ou scie sabre et une meuleuse d'angle.

*) N ne prescrit aucune exigence particulière pour le verre; Utilisation avec un accès difficile, p. ex. 3 m au-dessus du sol/balcon



La classification de la **résistance à l'effraction** (RC = Resistance Class) s'effectue selon la norme DIN EN 1627. La norme contrôle la résistance de différents éléments de construction selon leur type d'ouverture dans les classes 1 à 6.

Dans le domaine privé, RC2 est l'exigence minimale recommandée. En cas d'exigences plus élevées, les fenêtres et les portes de la classe de résistance RC3 offrent une protection fiable: l'expérience montre que plus les composants attaqués résistent longtemps, et plus il y a de chances pour que les cambrioleurs abandonnent leur tentative. Les catégories RC4 à RC6 sont des classes de résistance adaptées à des exigences plus élevées, généralement dans les bâtiments publics et commerciaux.





Résistance aux balles - une protection vitale

Dans de nombreux pays du monde, la possession d'une arme à feu est soumise à des dispositions particulières. Pourtant, des armes sont fréquemment utilisées lors d'attaques terroristes et autres crimes – elles représentent un danger potentiel important. Les vitrages résistants aux balles peuvent être utilisés dans les secteurs militaire et civil, dans les bâtiments publics, commerciaux et privés particulièrement exposés au risque de violence armée.

Les fenêtres, portes et façades fabriquées à partir de systèmes de profilés en acier de Jansen ont été testées et homologuées de FB4 à FB6. Au même titre que la protection anti-effraction, l'intégralité du composant (cadre, verre, paumeilles et ferrures) est soumise au test et classée dans son ensemble. Il s'agit d'une protection calculable, même contre les gros calibres.



jansen.com/bulletresistance



La norme DIN EN 1522 décrit la résistance aux balles des portes, fenêtres, volets roulants, tiroirs coulissants et autres éléments résistants aux balles. On distingue ici sept classes de résistance, de FB1 à FB7, cette dernière offrant le plus haut niveau de protection (FB = pare-balles volontaire). La norme DIN EN 1523 définit les paramètres du contrôle. Il s'agit également de vérifier, en cas de tir, si des éclats de matériau ou de verre s'écaillent à l'intérieur de l'échantillon. Les résultats des essais sont qualifiés par l'ajout de la lettre S (présence d'éclat) ou NS (absence d'éclat).

Classe de résistance	Type d'arme	Calibre
FB1		22LR
FB2		9 mm Luger
FB3		357 Magnum
FB4		44 Remington 357 Magnum
FB5		5,56 x 45
FB6		5,56 x 45 7,62 x 51

Protection contre les explosions – lorsque des mesures extrêmes sont nécessaires

Les grandes façades en verre sont désormais indissociables de l'architecture contemporaine. Elles protègent le bâtiment contre les intempéries, les déperditions de chaleur et le rayonnement solaire. Malheureusement, les bâtiments sont de plus en plus menacés par les explosions provoquées par des attaques terroristes. Comme la pression générée lors d'une explosion est nettement plus élevée que la charge de vent habituelle, la structure porteuse joue un rôle déterminant.

Par nature, les systèmes de profilés en acier hautement résistants sont capables de résister à la charge dynamique soudaine d'une explosion. Une vaste expérience dans les bâtiments gouvernementaux et les terminaux d'aéroport, mais aussi les banques et les synagogues, nous permet de concevoir des fenêtres, des portes et des façades afin de répondre à des exigences individuelles, également en combinaison avec d'autres objectifs de protection – toujours sur la base d'un dialogue étroit avec nos clients. Bien entendu, nous traitons ces demandes dans la plus grande confidentialité.



jansen.com/explosionprotection

Sécurité technique – parce que la fiabilité est essentielle

Dans le secteur du bâtiment, rares sont les domaines d'application qui échappent aux règles de sécurité technique. Celles-ci sont principalement axées sur les avantages du produit. Mais la sécurité technique va bien au-delà – idéalement, elle porte sur toutes les phases du cycle de vie d'un produit: de la planification et la conception jusqu'au démantèlement et l'élimination, en passant par la production et l'utilisation. La sécurité technique est une caractéristique de qualité à laquelle Jansen accorde une grande attention.

« Oui, je suis fier de concevoir et tester ces produits, et fier de notre système qui aide les gens à se sentir davantage en sécurité. »

Othmar Eberle, responsable produit



Force portante des dispositifs de sécurité

Ce terme un peu barbare renvoie à l'exigence selon laquelle toutes les pièces utilisées pour maintenir un vantail de porte ou de fenêtre ouvert (par exemple, les compas d'entrebattement et les arrêts de porte) doivent être conçues de manière à protéger l'utilisateur contre tous les dangers possibles: chute causée par l'espace entre le vantail et le cadre dormant, coincement ou cisaillement des membres, rotation inattendue durant le nettoyage, voire la chute d'un vantail de fenêtre - tous ces risques doivent être évités de manière fiable. Les exigences et les tests relatifs à ces aspects sont décrits dans la norme produit DIN EN 14351-1 et doivent également être pris en compte comme une «caractéristique essentielle» dans le cadre du marquage CE.

Aptitude à l'utilisation

Protection contre l'incendie et la fumée, résistance aux effractions, aux balles et aux explosions: les portes des bâtiments de sécurité doivent elles aussi fonctionner de manière fiable, même après des années d'utilisation. Elles sont par conséquent soumises à un large éventail d'essais de charge. Les portes avec cadre en acier de Jansen atteignent la classe 4, la plus élevée, uniquement grâce à leurs propriétés matérielles, et sans aucune autre mesure.

Aptitude au fonctionnement permanent

Pour déterminer leur fonctionnement à long terme, les fenêtres et portes sont ouvertes et fermées des milliers de fois. Si un élément est doté de plusieurs fonctions, p. ex. rotation et inclinaison, chaque fonction est vérifiée individuellement.

Quatre des sept systèmes de portes de Jansen atteignent la classe 8, la plus élevée.

Selon la norme, les fenêtres sont catégorisées dans les classes 0 à 3 (20 000 cycles). Avec la fenêtre Janisol HI, Jansen a démontré 20 000 cycles pour une fenêtre à la française à un vantail, ce qui représente 2,5 fois la contrainte associée à la norme.



jansen.com/technicalsecurity



La norme DIN EN 1192 classe les **exigences de résistance** des portes en termes de capacité de charge verticale, de torsion statique et de chocs mous, durs ou lourds.

La catégorisation s'effectue en huit classes selon la norme DIN EN 12400 - allant de l'**actionnement «léger/occasionnel»** (5000 cycles d'ouverture) aux **structures spéciales «très souvent» utilisées** (un million de cycles d'ouverture).

Les **vitrages antichute** sont conçus selon la norme DIN 18008-4. Outre le stockage des vitres, la structure du vitrage est déterminante.



Résistance aux chocs vs protection antichute

Une petite distinction qui fait toute la différence: la résistance aux chocs désigne la capacité d'une porte à maintenir le vitrage en position malgré un choc; en d'autres termes, le verre ne doit pas se briser. Les vitrages antichute visent à empêcher les personnes de tomber à un niveau inférieur après un choc. En outre, ce niveau inférieur ne doit pas être mis en danger par la chute de débris de verre. C'est pourquoi Jansen teste tous les systèmes exclusivement en combinaison avec des vitrages appropriés.

COV - composants organiques volatils

Les peintures, vernis, adhésifs et mastics peuvent émettre des composants organiques volatiles. Étant donné que seuls les produits respectueux de l'environnement qui n'émettent pas de substances toxiques garantissent un climat intérieur irréprochable, Jansen utilise exclusivement des joints et revêtements testés conformément à la norme DIN EN ISO 16000 «Air intérieur». De cette manière, nous veillons avec de petits détails à ce que l'ensemble de la solution soit adaptée.

Systèmes – pour toutes les possibilités

- Existant
- sur le verre
- ✓ Certificat maison passive

* E30 = Cloison
E45 = Fenêtre

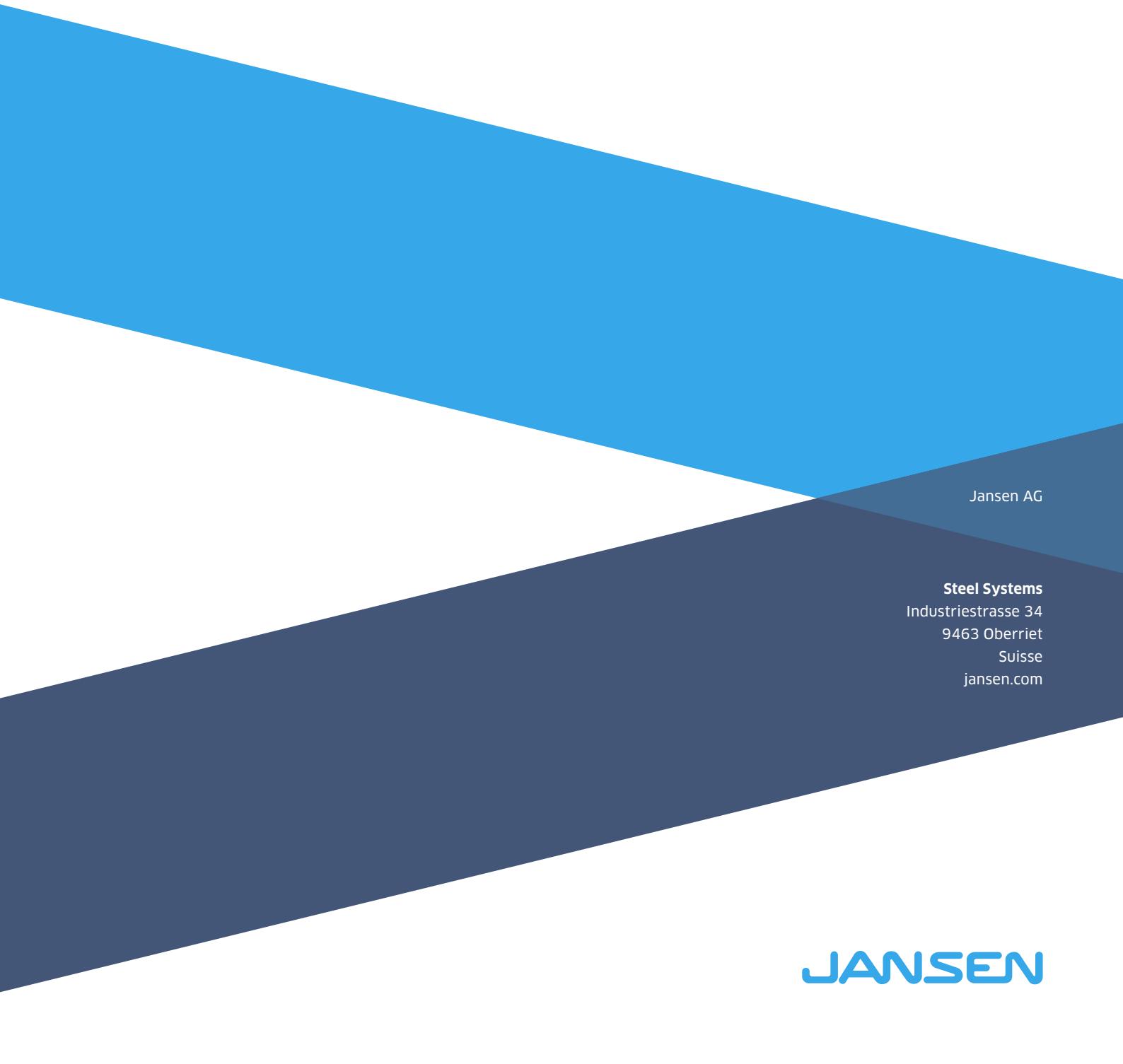
** largeurs de face fines (sA)

		Fenêtres								Portes									
		Janisol Arte 2.0 EPD	Janisol Arte 66 EPD	Jansen Art System	Janisol	Janisol 1	Janisol Primo	Janisol HI EPD	Jansen-Economy 50	Porte Arte 2.0	Janisol	Janisol HI	Jansen-Economy 50 EPD	Jansen-Economy 60 EPD	Janisol 2 EI30 EPD	Janisol 2 EI30 70 mm	Janisol C4 EI60	Jansen Art 15	
Bien-être et santé	Intempéries	Résistance à la charge du vent	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	
		Étanchéité à la pluie battante	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	
		Perméabilité à l'air	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	
	Protection phonique (dB)		45	45	43	45	43	45	46	43	47	45	45	44	44	43	43	43	
	Chaleur/froid	Isolation thermique (U _f à partir de... W/m ² K)	1.9	1.6	5.2	2.0	2.5	1.5	0.74	4.8	1.6	1.5	0.74	5.65	5.65	1.5	1.5	2.9	-
	Lumière naturelle	Tailles d'élément/ouverture**	sA	sA	sA	●	●	●	●	sA	●	●	●	●	●	●	●	SA	
		Protection solaire	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		Cloisons	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Utilisation	Anti-pince-doigts	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	●	●	-	●	-	
		Protection antichute	●	●	-	●	-	●	●	-	●	●	-	-	●	-	●	-	
		Ouverture sans contact	Moteur	Moteur	Moteur	Moteur	-	Moteur	Moteur	Moteur	-	Entraînement	Entraînement	Moteur	Moteur	Moteur	Moteur	-	
		Construction accessible à tous	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	
		Comportement entre climats différents	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	●	●	●	-	
		Forces de manœuvre	1	1	1	1	1	1	2	-	3	2	2	2	2	2	2	-	
		Portes d'évacuation / aptitude au déblocage / alignement à l'ouverture	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	
Menaces	Incendie		-	-	-	-	E30/E45*	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	-	
	Fumée		-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	●	●	●	●	-	
	Effraction		RC2	-	-	jusqu'à RC3	-	jusqu'à RC3	jusqu'à RC3	jusqu'à RC3	-	jusqu'à RC3	jusqu'à RC3	-	jusqu'à RC3	jusqu'à RC3	jusqu'à RC3	-	
	Tirs		-	-	-	FB4-FB6	-	FB4-FB6	-	FB5/FB6	-	FB4-FB6	-	FB6/NS	FB4-FB6	-	-	-	
	Explosion		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Sécurité d'utilisation, technique, nature du produit	Fonction permanente		4	4	4	-	-	-	-	-	7	8	8	6	8	8	8	6	
	Résistance aux chocs		4	4	-	-	-	-	-	jusqu'à 4	-	-	-	-	●	●	-	-	
	COV		●	●	-	●	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Force portante des dispositifs de sécurité		●	●	-	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	
Duré partiellement (certificat)		✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	

Systèmes - pour toutes les possibilités

- Existant
 - sur le verre
 - ✓ Certificat maison passive

** largeurs de face fines (sA)



En cas de divergence entre le présent document et la version allemande (Numéro d'article Jansen K1209049), c'est dans tous les cas le texte original allemand qui prévaut dans sa version actuelle disponible dans le Jansen Docu Center.

K1209051 | Steel Systems | 10.2024 | Sous réserve de modifications

Jansen AG

Steel Systems
Industriestrasse 34
9463 Oberriet
Suisse
jansen.com

JANSEN