



# Sicurezza

Sistemi di profili in acciaio –  
per soluzioni di sicurezza affidabili a tutto tondo

**JANSEN**

« Offriamo sicurezza in armonia  
con il design e il senso estetico. »



## Sicurezza – prevenzione affidabile a tutto tondo

In tempi di crescente densità urbana, nonché di problemi ambientali e mobilità in continuo aumento, molte persone sono alla ricerca di sicurezza. Essendo la sicurezza un tema che riguarda tutti, la legislazione definisce standard minimi da rispettare. La sicurezza soggettiva, cioè a dire quella percepita, sta diventando un aspetto sempre più importante.

### Conformità alle prescrizioni di legge

Il settore edile è regolato da numerose normative e leggi da noi considerate nei nostri sviluppi con largo anticipo prima del lancio dei prodotti sul mercato. Questa pratica include anche lo svolgimento di test da parte di istituti indipendenti finalizzati ad attestare la conformità agli standard di sicurezza delle nostre porte, finestre, facciate, pareti divisorie e soluzioni scorrevoli realizzate con i nostri sistemi di profili in acciaio. Gli standard di sicurezza vengono definiti da una norma di prova e una di classificazione. La norma di prova specifica i parametri di esecuzione del test. La norma di classificazione stabilisce invece come classificare il prodotto dopo il superamento del test in base ai parametri prestabiliti.

### L'importanza delle specifiche esigenze individuali

Al di là dei requisiti di legge, ognuno ha la possibilità di garantire maggiore sicurezza, salute e benessere nel proprio ambiente privato. Gli ambienti luminosi creano ad esempio atmosfere gioiose, mentre porte e finestre a tenuta ermetica proteggono da correnti d'aria e dispersioni termiche, oltre che da odori e rumori sgradevoli provenienti dall'esterno. Ed è proprio da qui che nascono ambienti accoglienti in grado di soddisfare quel bisogno naturale di sicurezza e protezione presente in ognuno di noi.



[iansen.com/security](https://iansen.com/security)

**Isolamento acustico** | Pagina 8  
perché il silenzio conta



**Protezione antifumo** | Pagina 31  
perché l'aria pura salva la vita



**Protezione antincendio** | Pagina 28  
perché ogni minuto conta



**Inquinamento olfattivo** | Pagina 15  
quando gli odori devono essere controllati



**Protezione antiesplorazione** | Pagina 36  
quando si giunge a situazioni estreme



**Luce naturale** | Pagina 12  
perché abbiamo bisogno della luce quanto dell'aria



**Isolamento termico** | Pagina 10  
quando si parla di energia e benessere



**Resistenza ai proiettili** | Pagina 35  
quando la resistenza assicura la sopravvivenza



**Sicurezza in uso** | Pagina 17  
perché i dettagli contano



**Protezione dalle radiazioni** | Pagina 16  
per limitare le radiazioni ai soli scopi diagnostici



**Protezione antieffrazione** | Pagina 32  
quando gli ospiti non invitati bene che restino fuori



**Intemperie** | Pagina 23  
quando fuori piove e infuria la tempesta



**Sicurezza tecnica** | Pagina 37  
perché l'affidabilità conta

## Salute e benessere Più sicurezza, più senso di benessere

Le famiglie di sistemi di Jansen mettono le persone e il loro benessere al centro dell'attenzione: un'efficiente protezione termica e acustica, nonché affidabili soluzioni antincendio e antifumo e una protezione efficace contro effrazioni, colpi di arma da fuoco ed esplosioni, costituiscono la base naturale per la progettazione di eleganti ambienti abitativi, di lavoro e spazi vitali luminosi, all'interno dei quali ci sentiamo a nostro agio e in sicurezza.

« La sicurezza non è solo un'esigenza, ma anche un presupposto per fare con gli edifici ciò per cui sono stati costruiti: lavorare, abitare, vivere.

Per noi la sicurezza non è solo una norma o un numero. Le nostre facciate, vetrate fisse, finestre e porte non sono soltanto elementi di separazione tra l'interno e l'esterno. I nostri prodotti contribuiscono a farvi sentire al sicuro. »



[jansen.com/wellbeing](https://jansen.com/wellbeing)

## Isolamento acustico – perché il silenzio conta

Il rumore è fonte di malattie, su questo non vi sono dubbi. I canyon urbani o i rumori prodotti dalle attività del tempo libero possono nuocere sia al benessere che alla salute.

Dato che l'inquinamento acustico non proviene soltanto da fonti esterne, tutti i nostri prodotti riportano anche i valori di protezione dai rumori. Perché le porte di sicurezza, ad esempio nei lunghi corridoi degli edifici amministrativi, oltre che dal fuoco e dal fumo, devono proteggere anche dal rumore.

Ad esempio, la porta tagliafuoco Janisol 2 EI30 assicura una protezione acustica fino a 43 dB e può quindi essere utilizzata come porta interna ed esterna. Grazie ad essa, un martello pneumatico operante a 10 metri di distanza, arreca un disturbo pari a una conversazione a volume normale.



[jansen.com/soundinsulation](http://jansen.com/soundinsulation)



Il rumore viene espresso in dB (A). Dato che la percezione del rumore varia da soggetto a soggetto, viene misurata la pressione sonora, il cui livello viene espresso in decibel (dB). Oltre ad essa, viene misurata anche la frequenza, in quanto noi percepiamo soggettivamente i toni molto alti e molto bassi come più silenziosi dei toni medi; nel settore edile, normalmente, con la cosiddetta valutazione A. La norma DIN 4109 indica una serie di raccomandazioni finalizzate ad assicurare un adeguato livello di protezione contro l'inquinamento acustico. Non vi sono tuttavia requisiti di legge al riguardo.

	dB	
Apertura dell'airbag	160	Fuochi d'artificio di fine anno
	150	
	140	
	130	
Cascate	120	Jet
	110	
Martelli pneumatici	100	Seghe circolari, discoteche
	90	
Motociclette	80	Temporalì, tagliaerba
	70	
Normale conversazione	60	Normale traffico stradale
	50	
Ridotto traffico stradale	40	Pioggia leggera
	30	
Ticchettio di un orologio	20	Rumori respiratori
	10	
	0	



## Isolamento termico – quando si parla di energia e benessere

Un piacevole clima ambientale contribuisce in modo determinante al nostro benessere. Finestre, porte e facciate a tenuta termica aiutano a mantenere il prezioso tepore all'interno degli ambienti: maggiore è l'isolamento termico, minore è la dispersione energetica attraverso l'involucro edilizio.

La nostra ampia gamma di profili in acciaio per finestre e porte, facciate e vetrate fisse risponde a tutti i requisiti di legge a livello europeo, spesso addirittura superati dalla loro classificazione. Affinché il vostro edificio soddisfi i crescenti requisiti di isolamento termico non solo oggi, ma anche domani, e consenta il risparmio di risorse finanziarie.

### Energia

Anche dal punto di vista energetico è di fondamentale importanza sfruttare il più possibile la luce naturale all'interno degli edifici. La luce naturale consente di risparmiare energia elettrica ed è anche una fonte gratuita. Alla luce di tale premessa, negli ultimi decenni i linguaggi dell'architettura sono cambiati sensibilmente: mondi interni chiusi, artificiali e completamente climatizzati hanno ceduto sempre più il passo a edifici a risparmio energetico senza rinunciare al comfort e soddisfacendo al tempo stesso il desiderio di maggiore apertura e trasparenza.

Con la VISS Fire EI30, Jansen apre la possibilità di sfruttare gli elementi di facciate a grande superficie a favore di un'elevata incidenza di luce, garantendo al tempo stesso una protezione antincendio fino a EI30.



[jansen.com/thermalinsulation](https://jansen.com/thermalinsulation)



**i**

La base di calcolo per la tenuta o la dispersione termica è indicata nella norma DIN EN ISO 10077-1 tenendo conto della DIN EN ISO 10077-2. Il dato della dispersione è espresso dal coefficiente di trasmissione termica «U». La misurazione riguarda il grado di dispersione termica a metro quadrato di superficie quando la temperatura esterna è di 1°C inferiore a quella interna. Il valore può essere specificato per i singoli componenti dell'elemento o per l'intero componente. L'informazione sul valore misurato viene fornita dalla lettera in pedice dopo la U, laddove ad esempio una «f» è riferita al telaio, e indica quindi il contributo fornito da Jansen, e consente di effettuare un calcolo affidabile dell'intero valore.

## Luce naturale – perché abbiamo bisogno della luce quanto dell'aria

Che la luce del sole generi buon umore è cosa nota. Ma anche senza il sole, la luce naturale contribuisce in modo sensibile al nostro benessere. Studi scientifici dimostrano che la salute e il benessere dell'uomo sono influenzati dalla luce naturale in misura molto maggiore rispetto a quanto si è pensato fino ad ora: la luce è un elisir di lunga vita. Ma come accade per tante altre cose, è importante trovare il giusto equilibrio anche in tal senso. Vetri a controllo solare e impianti di ombreggiamento proteggono dalle fastidiose conseguenze di un'eccessiva esposizione al sole.

### Luce

L'illuminazione artificiale nei luoghi di lavoro è una delle cause più comuni della cosiddetta «Sick Building Syndroms», mentre la luce naturale ha un effetto positivo sul benessere, anche se può comportare disturbi di altra natura legati ad esempio al calore o all'abbagliamento.

Grazie all'effetto benefico sulla salute, l'incidenza della luce naturale verrà posta con rinnovata attenzione al centro delle attività di progettazione future. I sistemi di profili in acciaio contribuiscono alla sua ottimizzazione: i telai in design minimal consentono di estendere al massimo la superficie in vetro. Per ambienti accoglienti e luminosi a sostegno della salute e del benessere. Jansen offre sistemi di profili in acciaio appositamente pensati per la realizzazione di costruzioni leggere all'insegna della sicurezza e a costi contenuti. Con la marcatura CE secondo EN 14351-1, questa sicurezza è garantita inoltre per infissi dalle geometrie particolari, ad esempio per finestre curve o da atelier.

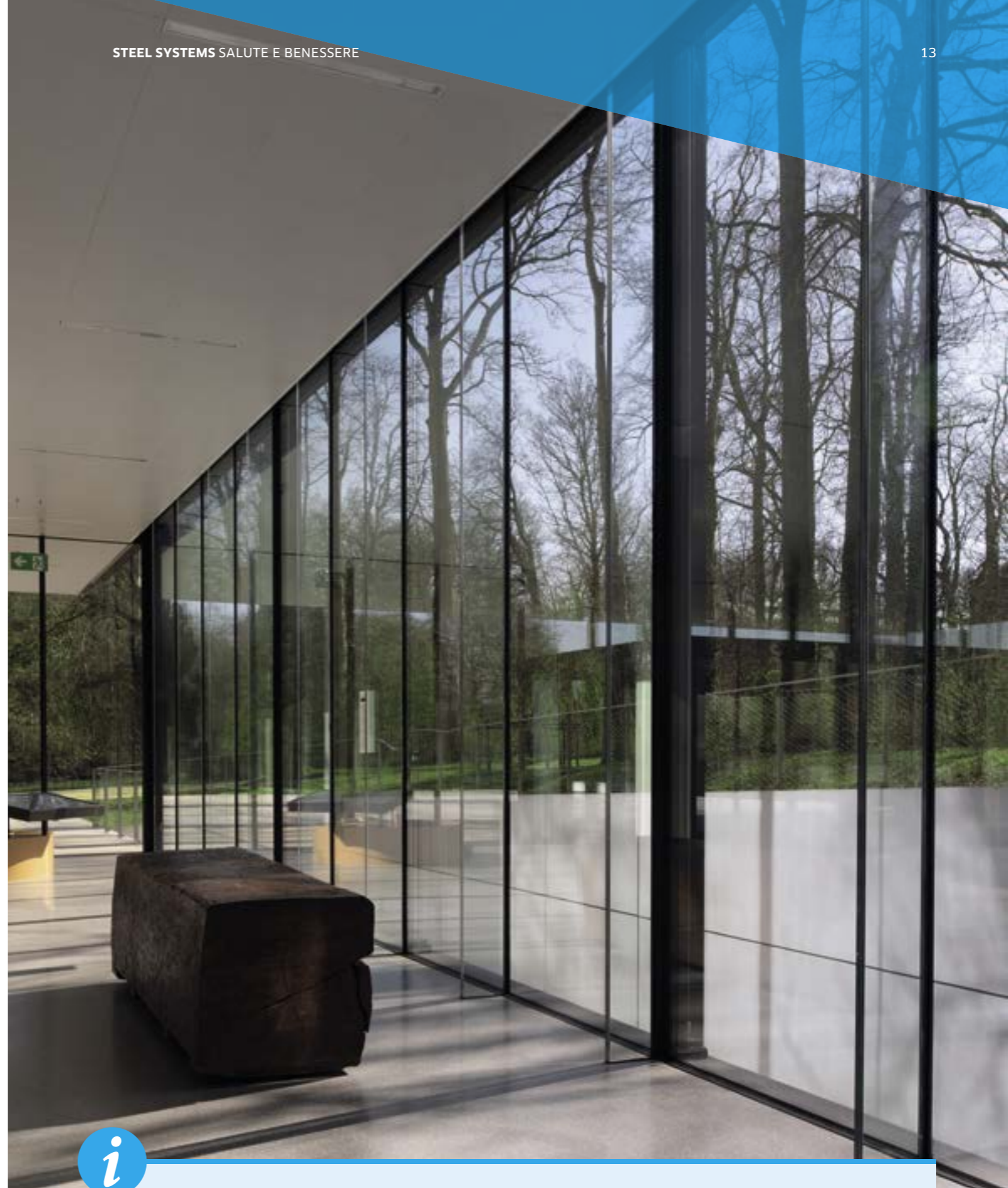
### Schermatura solare

Gli ambienti molto esposti alla luce naturale presentano il rischio di abbagliamento e di surriscaldamento in estate. I sistemi di protezione solare esterni riducono al minimo il riscaldamento degli ambienti interni assicurando quindi temperature benefiche per la salute e riducendo al tempo stesso il consumo energetico per la climatizzazione dell'edificio. Essi devono essere tuttavia di concezione tale da non ridurre eccessivamente l'ingresso di luce naturale e limitare la vista.

Tenendo conto di tale aspetto, Jansen sottopone a test i suoi elementi per finestre e facciate in combinazione con vetri a controllo solare di noti produttori. Per il fissaggio di schermature solari esterne, il programma prevede uno speciale ancoraggio grazie al quale è possibile installare sistemi di protezione solare di tipo comune sul profilo in acciaio in modo elegante e sicuro.



[jansen.com/daylight](https://jansen.com/daylight)



Dal 2019, ai progettisti edili viene offerto un supporto per la pianificazione della luce naturale secondo DIN EN 17037. In linea di principio, può essere utilizzata una regola pratica secondo la quale la superficie della finestra deve essere pari al 20-25 per cento di quella del pavimento. La DIN 4108-2 descrive una procedura semplificata per determinare il parametro di trasmittanza termica ammessa ( $T_{amm}$ ). A tale proposito, occorre tenere conto del valore  $g$  (trasmittanza energetica totale del vetro) e del fattore di riduzione per i dispositivi di protezione solare ( $F_c$ ). Risultati in tal senso possono essere ottenuti tramite l'uso di vetri a controllo solare o sistemi frangisole. La norma DIN EN 13363, Parte 1 e Parte 2, indica le possibilità di calcolo.



## Inquinamento olfattivo – quando gli odori devono essere controllati

Sempre e ovunque si sia esposti a odori di ogni genere: alcuni li troviamo piacevoli, altri insopportabili. In ogni caso, destano delle reazioni perché gli odori sono strettamente legati ai ricordi e alle emozioni personali. Certi odori possono quindi evocare situazioni passate e sentimenti ad esse legati. Gli odori piacevoli stimolano e migliorano le nostre sensazioni, quelli sgradevoli e strani generano cattivo umore, aggressività, nervosismo.

A ciò si aggiunge la preoccupazione per la salute, tanto più che la maggiore consapevolezza dell'inquinamento ambientale accresce la nostra attenzione anche verso gli odori.

Porte e finestre a chiusura ermetica assicurano una protezione affidabile contro gli odori sgradevoli provenienti dall'esterno. All'interno degli edifici, le pareti di sistema in vetro (secondo la norma DIN 4103 pareti divisorie interne non portanti) sono una soluzione utile ed elegante in grado di contenere odori e rumori senza influire sulla vista.



[jansen.com/odour](https://jansen.com/odour)



## Protezione dalle radiazioni – per limitare le radiazioni ai soli scopi diagnostici

Laddove è necessario schermare ambienti e persone dalle radiazioni, non c'è compromesso che tenga. Questo è il motivo per cui le porte in uso nelle cliniche o negli studi medici, dietro le quali si svolgono attività diagnostiche a raggi X, non sono le sole ad essere soggette a requisiti speciali.

Grazie alle sue caratteristiche, l'acciaio è un materiale preposto alla realizzazione di porte schermate di alta qualità e a lungo ciclo di vita.

I sistemi di profili in acciaio Jansen consentono inoltre l'integrazione discreta di caratteristiche aggiuntive quali la protezione dal rumore, dal fuoco e dal fumo. Per la produzione di porte schermate dotate di componenti in vetro, Jansen utilizza materiali ad elevata schermatura testati in collaborazione con rinomati produttori di vetri.



Le specifiche relative alla costruzione di queste porte, ovvero alle loro caratteristiche di protezione dalle radiazioni, sono contenute nella DIN 6834 che si applica alle porte schermate in acciaio, legno o materiali a base di legno. Per quanto riguarda le dimensioni, la norma si basa sulla DIN 4172, che descrive sia porte girevoli a una e due ante che porte scorrevoli. Le porte schermate sono molto pesanti. Il telaio, il battente e naturalmente anche le cerniere e la ferramenta, devono supportare l'intero carico. Maggiori informazioni sono disponibili nelle schede informative nazionali.



[jansen.com/radiationprotection](https://jansen.com/radiationprotection)

## Sicurezza in uso – perché i dettagli contano

Molte persone si sono abituate alla comodità offerta dalle porte automatiche. Come per magia, le porte scorrevoli o girevoli si aprono non appena ci si avvicina. Guarnizioni intelligenti evitano la presenza di fastidiose soglie. Oltre ad essere apprezzate da soggetti con problemi di deambulazione, queste soluzioni sono molto comode anche per il passaggio con carrozzine, trolley e carrelli in generale, a garanzia di maggiore sicurezza e comfort.



**Sistemi di apertura senza contatto**

Negli ambienti medici e ospedalieri rappresentano ormai lo standard, mentre in altre aree - ad esempio centri commerciali, stazioni ferroviarie o aeroporti, ma anche edifici residenziali di lusso - è difficile immaginare la vita senza di esse: stiamo parlando delle porte automatiche.

Oltre a essere di indubbia comodità, le soluzioni senza contatto riducono anche il rischio di trasmissione di contagi attraverso le maniglie fornendo quindi un contributo importante a favore della tutela della salute.

**Salvadita**

Le porte salvadita proteggono gli arti da lesioni accidentali, a salvaguardia della sicurezza negli asili e nelle scuole, ma anche negli edifici ad alta frequentazione e accessibili al pubblico.

Le porte salvadita di Jansen soddisfano questo requisito con accessori aggiuntivi finalizzati a ridurre la fessura a massimo 8 mm, come richiesto dalla norma, e coprendo elegantemente il meccanismo di movimento alloggiato sulla fessura laterale della porta. Vi possono essere integrate altre caratteristiche, quali protezione antincendio e antifumo.

**Protezione anticaduta**

Le finestre a pavimento-soffitto di edifici residenziali assicurano ambienti luminosi e favoriscono la tendenza verso facciate a tutto vetro nel settore dell'edilizia. Le vetrate anticaduta devono impedire la caduta di persone a un livello inferiore a seguito di un impatto. Tale livello inferiore non deve essere inoltre esposto a pericoli dovuti alla caduta di frammenti di vetro.

I sistemi di profili in acciaio ad alta resistenza di Jansen consentono la realizzazione di costruzioni di dimensioni massime e antiurto. I dispositivi per il montaggio di questi sistemi di protezione anticaduta possono essere integrati a scomparsa.

**Comportamento climatico differenziale**

Descrive il comportamento di deformazione dei materiali. La misura in cui le finestre e le porte si deformano sotto l'azione del calore e/o dell'umidità influisce in modo determinante sulla loro funzionalità. Oltre a ciò si creano pertugi che fanno passare il freddo - ovvero gli «spifferi». A seconda dell'ubicazione dell'edificio, la differenza tra la temperatura interna ed esterna può essere notevole.

Compiendo un passo avanti, Jansen ha inserito nel programma porte testate fino alla classe 3 (e), ovvero resistenti a differenze di temperatura fino a 55°C.



La sicurezza in uso delle porte è regolata dalla norma DIN 18650-1 e -2 e dalla DIN EN 16005. La DIN EN 16005 recita espressamente che «le porte pedonali motorizzate devono essere protette contro il rischio di intrappolamento delle dita».

Le dimensioni dei componenti in **vetro anticaduta** sono regolate dalla norma DIN 18008 Parte 4, che contempla la resistenza all'urto del vetro nonché il comportamento portante residuo successivo alla rottura.

La norma DIN EN 1121 definisce la procedura di prova per la differenza del comportamento climatico di finestre e porte; viene classificato secondo la DIN EN 12219. In essa, i requisiti per il clima di prova sono classificati nei punti a - e; la classe d, ad esempio, si basa su una differenza di temperatura di 40°C. Anche in tali condizioni estreme, le porte di classe 3 (d) si deformano tuttavia in lunghezza e larghezza fino a un massimo di 4 mm.

« Sicurezza è quando vivi in un luogo in cui ti senti bene e dove sai che tutto ciò che ti circonda è pensato per la tua protezione. »

Mario Lüchinger, responsabile del centro di test



[jansen.com/usage](https://jansen.com/usage)



### Costruire senza barriere

Porte ad apertura automatica, passaggi senza soglie, ambienti luminosi: la costruzione senza barriere presenta molti aspetti. Ciascuno di essi è finalizzato a garantire che le persone di tutte le età possano utilizzare appartamenti, case e luoghi pubblici in modo autonomo e senza restrizione alcuna. Jansen soddisfa i requisiti della norma DIN 18040 con sistemi per porte privi di soglia.

### Forza di manovra

Con questo termine si intende la forza richiesta per aprire o chiudere una finestra o una porta. L'acciaio e il vetro sono materiali a peso specifico elevato e il peso del prodotto è proporzionale ai requisiti di sicurezza richiesti. Ciò nonostante, anche le finestre e le porte realizzate con i sistemi di profili in acciaio devono rispondere a criteri di funzionalità adeguati.

Il compito del progettista è quindi rilevare i requisiti applicabili, necessari o anche desiderati per la sua costruzione. Altri requisiti per le costruzioni senza barriere sono stabiliti dalle norme DIN 18040-1 e DIN 18040-2.

Il sistema di finestre Janisol 1 è testato e approvato in conformità con DIN EN 13115 per la Classe 1. I sistemi di profili in acciaio per porte sono classificati nella classe 2 in conformità con DIN EN 12217. Se necessario, c'è la possibilità di automazione e quindi l'uso nell'area della costruzione senza barriere.

### Vie di fuga

Le vie di fuga sono percorsi finalizzati ad assicurare la possibilità di evacuazione rapida di un edificio in caso di pericolo.

Oltre ai requisiti delle serrature, le porte di uscita di sicurezza e quelle antipanico poste lungo le vie di fuga devono generalmente rispondere anche ai requisiti di protezione antincendio e antifumo o essere magari anche a prova di effrazione. Ciò nonostante, devono presentare anche un design accattivante e armonizzarsi al meglio con la struttura esistente.



La norma DIN 18040 funge da base di progettazione nel settore delle **costruzioni** e dell'abitare. La Parte 1 regola cosa debba intendersi con il concetto «**senza barriere**» nel settore pubblico. Per le residenze abitative, la Parte 2 della norma DIN 18040 fa invece distinzione tra «senza barriere» e «accessibile in sedia a rotelle».

La norma di prodotto DIN EN 14351-1 regola in base a quale norma debbano essere testate e classificate le **forze di manovra** per l'apertura e la chiusura di finestre e porte esterne. I criteri per la classificazione sono descritti nella DIN 18055. La classificazione della forza di manovra di finestre e porte viene effettuata a sua volta in base a due norme: per le prime viene fatto riferimento alla norma DIN EN 13115 (classe 1 = 100 Nm, 2 = 30 Nm), mentre per le seconde a quella DIN EN 12217 (classe 2 = 50 Nm, classe 3 = 25 Nm, 4 = 10 Nm). Per tutti i componenti vale quanto segue: più elevata è la classe di manovra, più agevole è l'utilizzo.

Le porte installate lungo le **vie di fuga** possono essere realizzate come porte di uscita d'emergenza secondo DIN EN 179 o come porte antipanico secondo DIN EN 1125. I criteri determinanti ai fini della valutazione sono il numero di persone contemporaneamente presenti nell'edificio, la lunghezza delle vie di soccorso e con quale probabilità la situazione di pericolo possa diffondere il panico tra gli utenti.

La progettazione di vie di fuga sicure e dal design accattivante è un compito di non facile soluzione che Jansen deve affrontare ogni giorno. A questo proposito sono disponibili numerosi sistemi collaudati, che non lasciano nulla a desiderare in termini di dimensione degli elementi, incidenza della luce e trasparenza.



« Assicuriamo la realizzazione di involucri edilizi, vie di fuga e di soccorso efficaci, creiamo divisori e supportiamo l'architettura. Questa è sicurezza Made by Jansen. »



## Intemperie – quando fuori piove e infuria la tempesta

Con il termine intemperie si intendono tutti gli agenti atmosferici che compongono il quadro meteorologico in un determinato luogo e in un dato momento: sole, vento e acqua, come pioggia o neve, luce e aria. Per garantire un'affidabile protezione dei tetti e delle pareti, porte e finestre devono assicurare una chiusura ermetica. È questo l'unico modo per lasciare fuori il tempo cattivo e godersi il tepore dei propri ambienti.



[jansen.com/weather](https://jansen.com/weather)

« Sono orgogliosa di fare del mondo un luogo più sicuro con i prodotti Jansen. »

Michaela Hanesch, Marketing Manager



#### Carico del vento

Finestre e porte devono resistere ai carichi di vento - anche in caso di burrasche. I carichi di vento da considerare variano in primo luogo a seconda dell'ubicazione dell'edificio: l'esperienza dimostra ad esempio che il clima è più tempestoso sui tratti costieri che nell'entroterra. Il carico del vento rappresenta tuttavia un fattore da considerare anche in fase di progettazione di alte costruzioni.

#### Tenuta all'acqua/alla pioggia battente

Finestre, porte e facciate devono assicurare una tenuta affidabile, sia in caso di pioggerelle che di temporali violenti con sferzate d'acqua sulla facciata a mo' di pioggia battente.

#### Permeabilità all'aria

I disagi causati da giunti non a tenuta di porte e finestre si fanno sentire in presenza del vento in generale, ma anche in sua assenza nei periodi freddi dell'anno. Lo scambio naturale tra aria fredda e calda genera infatti correnti d'aria - o meglio «spifferi». La dispersione di prezioso calore dai giunti non a tenuta comporta inevitabilmente fastidiose correnti d'aria.

I sistemi per facciate Jansen - VISS, VISS Basic e VISS SG - con la classificazione «AE» raggiungono il valore massimo; i sistemi per porte e finestre per applicazioni esterne la classe massima 4.

Nel centro di prova interno situato presso la sede di Oberriet, in Svizzera, possiamo testare i parametri di carico del vento, di tenuta all'acqua/pioggia battente e di permeabilità all'aria. Ciò consente di determinare in anticipo se la costruzione progettata sia conforme ai requisiti richiesti.



La **resistenza** di finestre e porte al carico del vento è testata secondo la norma DIN EN 12211 e classificata nelle classi da 1 (non testata) a 5 (alta resistenza) secondo la DIN EN 12210. La resistenza delle facciate continue al carico del vento è definita dalla DIN EN 13116 che specifica i requisiti sia per le parti a vetrata fissa che per quelle apribili di facciate continue.

Soltanto **porte e finestre a chiusura ermetica** garantiscono un isolamento termico permanente, rendendo il valore Q descritto nella norma DIN EN 12207 un indicatore di isolamento termico importante ai sensi dei requisiti della legge (tedesca) sull'energia degli edifici (GEG 2020). Per quanto riguarda il valore U, si applica anche qui: più basso è il valore Q, meglio è. La classificazione delle facciate si basa sulla norma DIN EN 12145.

La **tenuta alla pioggia battente** dei componenti viene classificata secondo DIN EN 12208 e testata secondo DIN EN 1027. Le procedure di test in uso sono due: quella A, che si applica a porte e finestre esposte alle intemperie senza protezione, e quella B relativa ai componenti protetti dalla pioggia, ad esempio da tettoie o balconi. La classificazione della tenuta alla pioggia battente delle facciate continue si basa sulla norma DIN EN 12154.

## Violenza esterna Protezione da eventi letali

I nostri sistemi di acciaio per finestre, porte, barriere ambienti e facciate non rappresentano soltanto il volto di un edificio e tutti i pericoli interni ed esterni che esso comporta. Dobbiamo fare fronte ai pericoli che già conosciamo e a quelli che non riusciamo ancora a immaginare. I test effettuati nel nostro centro tecnologico e presso istituti indipendenti garantiscono l'attitudine dei nostri sistemi certificati a coniugare sicurezza, design ed estetica.

« Le città crescono. Soprattutto verso l'alto, a sinistra e a destra. Gli spazi si fanno sempre più ristretti e, più elevata è la densità, tanto più importante diventa il fattore sicurezza. L'importanza di tale esigenza si fa sentire in particolar modo negli edifici pubblici. »

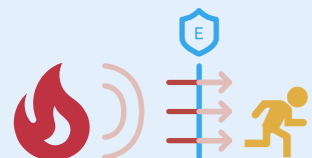
## Protezione antincendio – perché ogni minuto conta

Fino a che lo si ha sotto controllo, il fuoco è un elemento pieno di fascino. Se invece scoppia un incendio incontrollato, non resta che mettersi in fuga dalle fiamme per mettere in salvo il corpo e la vita. Negli edifici, il compito di garantire un'evacuazione in sicurezza è affidato alle vie di fuga e di soccorso.

I sistemi di protezione antincendio mirano a utilizzare materiali da costruzione adeguati per ridurre al minimo il carico di incendio negli edifici. A questo proposito, i materiali da costruzione sono suddivisi in classi (infiammabili / non infiammabili)

in base alla loro reazione al fuoco. La classe di resistenza al fuoco indica per quanto tempo un componente o una chiusura tagliafuoco sia in grado di impedire con certezza la propagazione dell'incendio.

Per garantire una protezione efficace contro il calore e il fuoco, le nostre porte rispondono addirittura alla EI90 garantendo quindi una resistenza di 90 minuti al calore e alle fiamme. La nostra facciata ha addirittura superato il test in combinazione con elementi a inserto e vetraggi di tetti.



**Criterio di prestazione E «Barriera ambiente»:** viene impedito il passaggio del fuoco, ma non quello del calore.



**Criterio di prestazione EW «Barriera ambiente e riduzione delle radiazioni»:** viene impedito il passaggio del fuoco. La trasmissione del calore è inoltre limitata a 15 kW/m².



**Criterio di prestazione EI «Barriera ambiente e isolamento termico»:** viene impedito il passaggio del fuoco e del calore. L'aumento di temperatura sul lato dell'elemento opposto al fuoco non deve superare i 180°C o una media di 140°C.

La **norma antincendio** DIN EN 16034 definisce i requisiti di finestre, porte e portoni posti in aree esterne. I dati secondo la norma DIN EN 16034 devono essere integrati da ulteriori informazioni a seconda se il componente in esame sia una porta esterna (DIN EN 14351-1), una porta automatica (DIN EN 16361) o un portone (DIN EN 13241). I requisiti di protezione antincendio delle facciate, incluse quelle continue, sono regolati dalla norma DIN EN 13830. La norma di prova per gli elementi di protezione antincendio è la DIN EN 1634.

Il test viene sempre effettuato sull'elemento completo per cui include il vetro, le cerniere, la ferramenta e i vari accessori. Tale metodo garantisce la conformità ai requisiti dell'intero componente, compresi i suoi elementi. Gli elementi conformi ai requisiti sono contrassegnati dal marchio CE europeo o da uno regolamentato a livello nazionale. I criteri di prestazione vengono integrati con la durata del carico espressa in minuti. E30 significa che un componente può resistere al fuoco per 30 minuti. Altri livelli di resistenza sono 60, 90 e 120 minuti.

Da questo sistema vengono definite le possibili classi di resistenza al fuoco E30, E60, E90 ed E120; EW30, EW60, EW90 e EW120, nonché EI30, EI60, EI90 ed EI120.





I requisiti delle porte tagliafumo sono regolati sia dalla DIN 18095 che dalla DIN 1634-3; la loro classificazione è basata sulla EN 13501-2. Allo stesso modo di quelle tagliafuoco, le porte tagliafumo vengono sottoposte a test di funzionalità di lunga durata secondo la norma DIN EN 1191 aprendole 200.000 volte e richiudendole con un apposito sistema (chiudiporta). È prescritto l'uso di chiudiporta conformi DIN 18263. Pur non essendo mai completamente a tenuta di fumo, queste porte limitano il passaggio consentito o in relazione alla lunghezza della fuga o all'intero elemento.

## Protezione antifumo – perché l'aria pura salva la vita



Oltre alle fiamme, il fuoco sprigiona sempre anche fumo. Il fumo non è visibile come le fiamme - le conseguenze di intossicazione da fumo sono molto più pericolose per la vita di quelle di un'ustione, in quanto poche inalazioni di gas inodori, quali il monossido di carbonio o l'anidride carbonica, possono causare la morte sia di persone che di animali. Per gli edifici pubblici, la legge richiede quindi l'uso di porte tagliafumo, le cui caratteristiche di protezione da avvelenamento da gas di combustione nocivi possono essere utili anche in ambito privato.

Le porte tagliafumo devono essere testate in base alle loro caratteristiche e in alcuni Paesi sono persino contrassegnate dal simbolo non infiammabile.

Per rispondere ai requisiti europei in termini di protezione dal fumo, Jansen ha sottoposto a test i sistemi per porte isolati e non. Le porte salvadita testate e certificate assicurano un ulteriore campo di applicazione.



[jansen.com/smokeprotection](https://jansen.com/smokeprotection)



## Protezione antieffrazione – quando gli ospiti non invitati è bene che restino fuori

Spettacolari raid, come il furto nel museo Grünes Gewölbe all'interno del castello di Dresda, riempiono le prime pagine dei giornali. Fatti eclatanti a parte, ogni giorno avvengono innumerevoli irruzioni in case e appartamenti in cui gli autori del reato, oltre a sottrarre tutto ciò che può essere trasformato in denaro, compiono devastazioni strazianti. Ciò che resta, è la spiacevole constatazione di essere stati vittime di violenza e arbitrarietà. Finestre, porte e facciate antieffrazione possono proteggere da queste esperienze traumatiche.

Le soluzioni antieffrazione per porte e portoni, finestre e facciate sono spesso la prima scelta per la sicurezza di edifici governativi, musei e gallerie ma anche di carceri, banche e stazioni di polizia. Anche nell'edilizia residenziale di alto livello, le costruzioni a vetri antieffrazione possono garantire un'affidabile risposta ai desideri, talvolta contraddittori, di maggiore trasparenza e apertura da un lato e protezione contro furti e atti vandalici dall'altro, sempre in linea con le esigenze di design. Jansen offre soluzioni antieffrazione per tutti i sistemi e in pressoché tutte le classi. I dati dettagliati sono riportati nella tabella alle pagine 40-43.

DIN EN 1627	Durata di resistenza	Tipo di autore / Comportamento
RC1N*)	3 min.	Protezione ridotta, soprattutto contro atti vandalici e uso di utensili di tipo comune.
RC2 RC2N*)	3 min.	L'autore di furti occasionale utilizza anche utensili di tipo comune (cacciavite, pinze e cuneo).
RC3	5 min.	L'autore di furti intenzionale utilizza anche un secondo cacciavite, un piede di porco e un semplice utensile di perforazione.
RC4	10 min.	L'autore di furti esperto utilizza anche utensili a sega e a percussione, quali ascia, scalpello, martello, punteruolo e trapano a batteria.
RC5	15 min.	L'autore di furti esperto utilizza anche elettroutensili, quali ad esempio trapano (650W), seghetto alternativo o a sciabola e smerigliatrice angolare.
RC6	20 min.	L'autore di furti esperto utilizza anche elettroutensili ad alta prestazione, quali ad esempio trapano (1050W), seghetto alternativo o a sciabola e smerigliatrice angolare.

La **protezione antieffrazione** viene classificata (RC = Resistance Class) in base alla DIN EN 1627. La norma verifica la resistenza dei tipi di apertura di vari componenti nelle classi 1 a 6.

In ambito privato, è raccomandata la scelta della classe RC2 come requisito minimo. Laddove si renda necessario fare fronte a esigenze più elevate, le finestre e le porte in classe di resistenza RC3 offrono una protezione affidabile: l'esperienza dimostra che una resistenza prolungata dei componenti aggrediti induce i malintenzionati a cessare i tentativi di reato. Le classi di resistenza dalla RC4 alla RC6 sono quelle considerate per rispondere a requisiti di protezione antieffrazione ancora più elevati, soprattutto negli edifici pubblici.

\*) N non prescrive particolari requisiti del vetro; utilizzo in caso di difficile accesso, ad es. 3 metri dal suolo/balcone



[jansen.com/burqlarresistance](https://jansen.com/burqlarresistance)



## Resistenza ai proiettili – quando la resistenza assicura la sopravvivenza

In molti paesi del mondo, il possesso di armi da fuoco è sottoposto a condizioni speciali. Ciò nonostante, le armi rappresentano una minaccia potenzialmente elevata in quanto utilizzate per compiere attacchi terroristici e reati di vario genere. Nel settore militare e civile, in edifici pubblici, commerciali ed anche privati particolarmente esposti a minacce, le vetrate antiproiettile possono proteggere dalla minaccia di violenze armate.

Finestre, porte e facciate realizzate con i sistemi di profili in acciaio Jansen sono testate e approvate dalla FB4 alla FB6. Come per la protezione antieffrazione, l'intero componente (telaio, vetro, cerniere e ferramenta) viene sottoposto a prova e classificato nel suo insieme. Questa si chiama protezione calcolabile, anche contro i grandi calibri.



[jansen.com/bulletresistance](https://jansen.com/bulletresistance)



La norma DIN EN 1522 descrive la resistenza ai proiettili di porte, finestre, avvolgibili, passadocumenti scorrevoli e altri elementi antiproiettile. A questo proposito viene fatta distinzione tra 7 classi di resistenza, nello specifico dalla FB1 alla FB7, laddove la FB7 offre la massima protezione (FB = fuoco volontario). La DIN EN 1523 definisce i parametri della prova. In tale contesto viene preso in esame se il colpo da arma da fuoco causa anche il distacco delle schegge di materiale o di vetro del lato interno del corpo sottoposto a test. Ai risultati del test viene quindi attribuita la sigla NS (non scheggiante) o S (scheggiante).

Classe di resistenza	Tipo di arma	Calibro
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

## Protezione antiesplosione – quando si giunge a situazioni estreme

Le facciate in vetro di grandi dimensioni sono ormai divenute un leitmotiv dell'architettura contemporanea. Proteggono gli edifici dalle intemperie, dalle dispersioni termiche e dall'irraggiamento solare. Purtroppo, gli edifici sono esposti in misura sempre maggiore a minacce di esplosione dovute ad attacchi terroristici. Poiché la pressione generata da un'esplosione è esponenzialmente superiore al normale carico del vento, la struttura portante è di fondamentale importanza.

I sistemi di profili in acciaio ad alta resistenza sono preposti a fare fronte al carico dinamico e immediato di un'esplosione. Grazie alla vasta esperienza maturata con le soluzioni destinate a edifici governativi e terminal aeroportuali, ma anche a banche e sinagoghe, siamo in grado di progettare finestre, porte e facciate capaci di rispondere a ogni specifica esigenza, anche in combinazione con altri obiettivi di protezione, sempre in stretto dialogo con il committente. Naturalmente, la riservatezza assoluta è un fatto del tutto scontato.



[jansen.com/explosionprotection](https://jansen.com/explosionprotection)

## Sicurezza tecnica – perché l'affidabilità conta

I campi di applicazione del settore edile sono quasi tutti soggetti a regolamenti relativi alla sicurezza tecnica. Queste regole considerano soprattutto i vantaggi del prodotto. La sicurezza tecnica è tuttavia molto di più che questo - nel caso ideale, considera tutte le fasi del ciclo di vita di un prodotto: dalla pianificazione e progettazione, alla produzione e all'utilizzo, fino allo smantellamento e smaltimento. La sicurezza tecnica è una caratteristica di qualità sempre al centro dell'attenzione di Jansen.

« Sì, sono orgoglioso sia di sviluppare e testare questi prodotti che del nostro sistema, che ci consente di aiutare le persone a sentirsi sicure. »



Othmar Eberle, Product manager

#### Capacità portante dei dispositivi di sicurezza

Questo termine, un po' ingombrante, contempla il requisito che tutte le parti preposte a tenere aperta l'anta di una porta o di una finestra (ad esempio cerniere e fermi) devono essere progettate in modo da proteggere l'utente da possibili pericoli: è ovvero necessario evitare cadute attraverso lo spazio tra anta e telaio, schiacciamenti o tagli agli arti, ribaltamenti inattesi durante la pulizia, piuttosto che la caduta di un'anta della finestra. I requisiti e i test di questi aspetti sono descritti nella norma di prodotto DIN EN 14351-1 e sono da considerarsi una «caratteristica essenziale» anche per la marcatura CE.

#### Idoneità al funzionamento di durata

Per determinare la loro funzionalità di durata, porte e finestre vengono sottoposte a migliaia di cicli di apertura e chiusura. Laddove un elemento svolga più funzioni, ad esempio rotazione e inclinazione, queste vengono sottoposte a test individuale.

Quattro dei sette sistemi per porte di Jansen raggiungono la classe 8 più elevata.

Le finestre vengono classificate nelle classi 0 a 3 (20'000 cicli) in base alla norma. Con la finestra Janisol HI, Jansen ha sottoposto una finestra girevole monoanta a 20'000 cicli, quindi a 2,5 volte il carico di test richiesto dalla norma.



[jansen.com/technicalsecurity](https://jansen.com/technicalsecurity)

#### Idoneità d'uso

Protezione da fuoco e fumo, effrazioni, colpi di arma da fuoco ed esplosioni - le porte destinate a edifici sensibili in termini di sicurezza devono garantire un funzionamento affidabile nel lungo termine. Ecco perché devono passare numerosi test. Le porte con telaio in acciaio di Jansen raggiungono la classe 4 più elevata grazie alle sole caratteristiche del materiale, senza ulteriori misure.

#### Resistenza agli urti vs. protezione anticaduta

È una differenza piccola, ma sottile: con resistenza agli urti si intende la capacità di una porta di tenere in posizione il vetraggio nonostante gli urti, cioè a dire: il vetro non deve rompersi. Le vetrate anticaduta devono invece impedire la caduta di persone a un livello inferiore a seguito di un impatto. Tale livello inferiore non deve essere inoltre esposto a pericoli dovuti alla caduta di frammenti di vetro. Ed è questo il motivo per cui Jansen sottopone a test tutti i sistemi solo ed esclusivamente in combinazione con vetri adeguati.

#### VOC- composti organici volatili

Colori e vernici, ma anche adesivi e sigillanti possono emettere sostanze volatili organiche. Poiché solo i prodotti ecocompatibili che non emettono sostanze nocive per la salute garantiscono un clima interno perfetto, Jansen utilizza soltanto guarnizioni e rivestimenti testati secondo la norma DIN EN ISO 16000 «Inquinamento indoor». In tal modo assicuriamo la conformità del tutto a partire dal piccolo.



I **requisiti di resistenza** delle porte in termini di carico verticale, torsione statica e impatto morbido, duro o pesante sono classificati dalla DIN EN 1192.

Sono classificate in 8 classi secondo DIN EN 12400 che spaziano dall'azionamento «**leggero/occasionale**» (5000 cicli di apertura) fino a **modelli speciali ad uso «molto frequente**» (un milione di cicli di apertura).

Le **vetrate anticaduta** sono progettate secondo DIN 18008-4. Oltre alla stratificazione delle lastre, è determinante la struttura del vetro.

# Sistemi – per tutte le possibilità

- Esistente
- attraverso il vetro
- ✓ Certificado de casa pasiva

- \* E30 = Pareti divisorie
- E45 = Finestre
- \*\* viste ridotte (sA)

			Finestre							Porte											
			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		
Benessere e Salute		Resistenza al carico del vento	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-			
		Resistenza alla pioggia battente	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-		
		Permeabilità all'aria	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-		
		Isolamento acustico (dB)	45	45	43	45	43	45	46	43	47	45	45	44	44	43	43	43	43		
		Caldo/Freddo	Isolamento termico (U <sub>f</sub> a partire da... W/m²K)	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	-	
		Luce naturale	Dimensioni dell'elemento/Apertura**	sA	sA	sA	●	●	●	●	●	sA	●	●	●	●	●	●	sA		
			Schermatura solare	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	
			Pareti divisorie	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		Sicurezza in uso	Salvadita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	●	-	●	-		
			Protezione anticaduta	●	●	-	●	-	●	●	-	●	●	●	-	-	●	-	●	-	
			Sistemi di apertura senza contatto	Motore	Motore	Motore	Motore	-	Motore	Motore	Motore	-	Azionamento	Azionamento	Motore	Motore	Motore	Motore	Motore	-	
			Costruire senza barriere	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-
			Comportamento climatico differenziale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	●	●	●	-
			Forza di manovra	1	1	1	1	1	1	2	-	-	3	2	2	2	2	2	2	2	-
		Porte di fuga / Capacità di sblocco / Assenza di compressioni	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-		
Violenza		Incendio	-	-	-	-	E30/E45*	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	-		
		Fumo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	●	●	●	●	-		
		Effrazione	RC2	-	-	fino a RC3	-	fino a RC3	fino a RC3	fino a RC3	-	fino a RC3	fino a RC3	-	fino a RC3	fino a RC3	fino a RC3	-	-		
		Colpi di arma da fuoco	-	-	-	FB4-FB6	-	FB4-FB6	-	FB5/FB6	-	FB4-FB6	-	FB6/NS	FB4-FB6	-	-	-	-		
		Esplosione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Sicurezza in uso, tecnologia, caratteristiche del prodotto		Funzionalità di durata	4	4	4	-	-	-	-	-	7	8	8	6	8	8	8	6	-		
		Resistenza all'urto	4	4	-	-	-	-	-	-	fino a 4	-	-	-	-	●	●	-	-		
		VOC	●	●	-	●	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Capacità portante dei dispositivi di sicurezza	●	●	-	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-		
Sostenibilità (certificato)			✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-		



Qualora vi siano differenze tra il presente documento e la corrispondente versione aggiornata in lingua (Codice articolo K1209049) tedesca si applica in ogni caso il testo originale tedesco nella versione in vigore presente nello Jansen Docu Center.

K1209052 | Steel Systems | 10.2024 | Salvo modifiche

Jansen AG

**Steel Systems**  
Industriestrasse 34  
9463 Oberriet  
Svizzera  
jansen.com

**JANSEN**