

// Anche nella versione ad apertura rapida  
(per caserme V.V.F)



## Portoni a libro in acciaio per l'industria

Molto robusti ed economici nella manutenzione

Dimensionato sul fabbisogno mitteleuropeo







# Sommario

	Il know how dello specialista	4-5
<b>KSP</b>	Portoni a libro a doppia parete (isolamento in poliuretano)	6-7
<b>KSM</b>	Portoni a libro a doppia parete (isolamento in lana minerale)	8-9
<b>KSE</b>	Portoni a libro monoparete	10-11
<b>KSP KSM KSE</b>	Portoni a libro ad apertura rapida (V.V.F.)	12-13
	Tipologia finestrate / lastre	14-15
	Caratteristiche di qualità KSP/KSM	16-17
	Caratteristiche di qualità KSE	18-19
	Schemi d'impacco/ larghezze passaggio	20-21
	Dati tecnici	22
	Tipologie di sistemi di chiusura Hörmann	23

### L'impiego ideale

I portoni a libro Hörmann in acciaio sono consigliabili in particolare per capannoni con altezza ridotta dell'architrave e nei casi in cui la statica non consente un ulteriore carico del tetto. Si consiglia di considerare il tipo d'applicazione già in fase di progettazione.

### Applicazione esterna non ingombrante

Un vantaggio essenziale dei portoni a libro! Con i portoni applicati all'esterno è possibile sfruttare l'intero spazio all'interno del capannone, quindi non andrà perso prezioso spazio utile né lateralmente, né nella zona dell'architrave, né sotto il tetto. Inoltre è raccomandabile contro scasso ed effrazioni.

### Ridotto rischio di danneggiamento

Le ante riposte lateralmente riducono notevolmente il rischio di danneggiamento del portone durante il transito degli automezzi, perché sono sotto completo controllo visivo dell'autista. Se lo spazio laterale oltre luce risulta sufficiente, è anche sfruttabile l'intera larghezza passaggio.



## Portoni a libro Hörmann in acciaio con larghezza fino a 14 m. La soluzione economica



### Elevata economicità

L'affidabile meccanica dei portoni a libro Hörmann è frutto di una particolare tecnologia costruttiva che utilizza solo pochi singoli componenti soggetti ad usura. Pertanto sono economici nella manutenzione e nelle eventuali riparazioni.



### Sicurezza certificata

I portoni a libro Hörmann in acciaio vengono prodotti secondo il sistema qualità EN ISO 9001 e sono conformi agli elevati requisiti di sicurezza della norma UNI EN 12604.

Nonostante la produzione assistita da computer, questi requisiti di qualità sono possibili soltanto grazie alla presenza di personale addetto alla produzione e alla verifica per il controllo della qualità, scrupoloso e conscio della propria responsabilità.



Campione testato da  
Ente Certificatore



#### **Aspetto variabile da 3 fino a 12 ante**

I portoni a libro in acciaio Hörmann sono disponibili con larghezze fino a 14 m ed altezze fino a 5 m, nella versione a superficie piena oppure con finestratura.

Esecuzione a doppia parete isolata con interessanti varianti di finestratura: ortogonale, ad oblò, triangolare e romboidale.

Esecuzione monoparete per capannoni non riscaldati con i seguenti riempimenti: lamiera grecata, liscia, bombata, con griglie di ventilazione, con riempimento in legno a cura del cliente.

Tutte le versioni sono disponibili, a richiesta, con porta pedonale, anta pedonale suddivisa o con porta laterale dall'identico aspetto.

**È l'acciaio che li rende così robusti! Non sono necessari ulteriori lavori di manutenzione perché dotati di pochi componenti soggetti all'usura. Per questo, i portoni a libro Hörmann sono ideali come chiusure, ad esempio, per depositi di materiale edile, rimesse d'automezzi ed officine di manutenzione.**



#### **Consulenza competente**

Un'ampia rete di specialisti e consulenti fornisce assistenza al cliente dal momento della progettazione dell'edificio e specifica tecnica fino al collaudo della costruzione. L'ampia documentazione tecnica non è disponibile solamente su carta, ma anche su Internet, sempre nella versione aggiornata, all'indirizzo [www.hormann.it](http://www.hormann.it).



**Ricambi originali**  
I ricambi ovviamente sono ricambi originali Hörmann con una disponibilità garantita per 10 anni

Voci di capitolato ed ulteriori informazioni sui prodotti Hörmann sono disponibili su Internet [www.hormann.it](http://www.hormann.it)





**KSP**

## Il portone a libro a doppia parete con anima in poliuretano espanso

### Il portone con isolamento termico per capannoni riscaldati

Nei portoni KSP le ante sono a doppia parete, con superfici spianate e con spessore uniforme di ca. 55 cm. Grazie alla spessa anima schiumata in poliuretano espanso esente da CFC il coefficiente di coibentazione termica e il valore di insonorizzazione sono molto elevati.

**Portone da 5,2 x 3 m a montaggio finito**

**senza finestratura:**

**Coefficiente di coibentazione termica**

**$U = 3,7 \text{ W/m}^2\text{K}$**

**Valore d'insonorizzazione**

**$R'_{v, w, B} = \text{ca. } 22 \text{ dB}$**

### Qualità all'interno ed all'esterno grazie alla struttura resistente al distacco

Con questo tipo di costruzione si ottiene un manto monolitico atto a resistere nel tempo e con ottimi valori d'isolamento termico.

### Moderna estetica con protezione di lunga durata

Il materiale zincato a caldo con mano di fondo bicomponente poliuretanicca d'alta adesività protegge efficacemente contro gli agenti atmosferici.

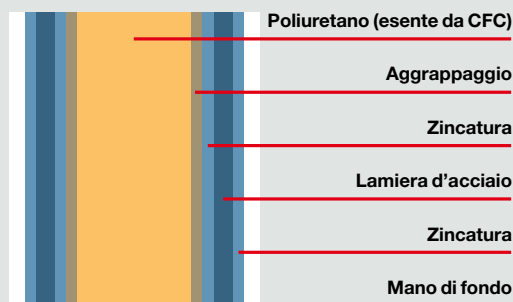
**Di serie superficie di tipo gofrato sui due lati, a richiesta di tipo liscio su entrambi i lati.**

Colore: all'interno e all'esterno bianco grigio (RAL 9002).

Altri colori RAL a richiesta.

### Sicurezza di serie!

Le guarnizioni antinfortunistiche in EPDM multicamera, posizionate sui bordi verticali delle ante, escludono il pericolo di schiacciamento delle dita - all'interno e all'esterno.

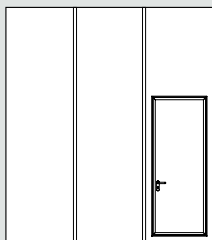


**55 mm**

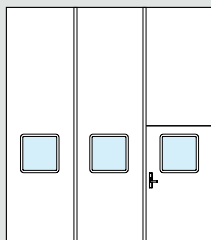


## La giusta scelta per il massimo isolamento termico

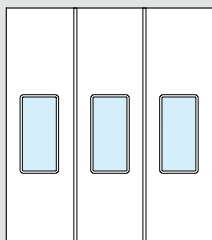
### Esempi di portone



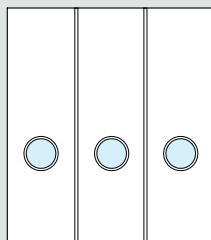
Versione di portone con porta pedonale e soglia



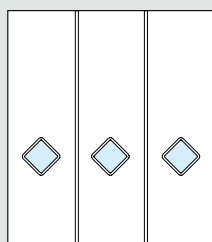
Versione di portone con finestre quadrate e anta pedonale suddivisa



Versione di portone con finestre ortogonali



Versione di portone con finestre ad oblò Ø 500 mm



Versione di portone con finestre romboidali

**Finestratura parziale disponibile**

### Campo d'impiego

Larghezza fino a 14000 mm  
Altezza fino a 5000 mm

### Tipi d'applicazione

A parete (oltre luce), apribile verso l'interno o l'esterno  
Nel foro muratura (in luce), apribile verso l'interno o l'esterno

### Misure d'ingombro ad architrave

solo 90 mm con angolo rotazione impacco 90°

### Coibentazione termica (UNI EN 12428)

$U = 3,7 \text{ W/m}^2 \text{ K}$  per portone da 5,2 x 3 m senza finestratura

### Insonorizzazione (UNI EN 20140)

$R'_{v, w, B} = 22 \text{ dB ca.}$

### Carico dovuto al vento (UNI EN 12424)

Classe 2

### Comportamento alla combustione (DIN 4102)

Anta: materiale classe B2 (normalmente infiammabile)

### Peso del manto

25 kg/m<sup>2</sup>

**Ventilazione: tutte le versioni del portone con feritoie di ventilazione o mascherina scorrevole.**





**KSM**

## Il portone a libro a doppia parete isolata con lana minerale

### Valori d'isolamento termico e insonorizzazione convincenti

La robustezza dei portoni KSM si distingue per il tipo di costruzione in lamiera d'acciaio puntate alla struttura di rinforzo interna ed isolamento dell'intercapedine con lana minerale. Questo tipo di costruzione offre contemporaneamente un elevato valore d'insonorizzazione ed un ottimo isolamento termico.

**Portone da 5,2 x 3 m a montaggio finito senza finestratura:**

**Valore d'insonorizzazione**

**$R^v, w, B = \text{ca. } 24 \text{ dB}$**

**Coefficiente d'isolamento termico**

**$U = 3,9 \text{ W/m}^2\text{K}$**

**Spessore della lamiera d'acciaio: 1,5 mm**

**Peso del portone: 35 kg/m<sup>2</sup>**

Questa versione pesante non è soltanto molto resistente, ma si presta anche come 'parete antirumore' per la separazione delle zone con alto livello di produzione acustica.

**Anche dopo anni i portoni devono mantenere un aspetto inalterato**

Pertanto devono essere perfettamente protetti da agenti atmosferici. Ciò è garantito dal materiale zincato a caldo e dalla aderente mano di fondo bicomponente poliuretano.

**La superficie liscia** è di colore bianco grigio all'interno ed esterno (RAL 9002). Altri colori RAL a richiesta.

**Sicurezza antinfortunistica di serie**

Tutti i bordi di chiusura sono dotati di guarnizioni in EPDM multicamera per la protezione contro lo schiacciamento delle dita.



**55 mm**

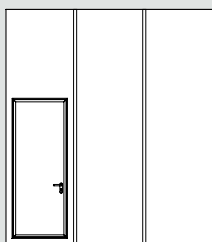




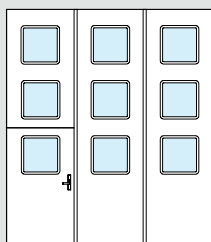
**Costruzione  
molto robusta**

## La versione pesante per un'insonorizzazione ottimale

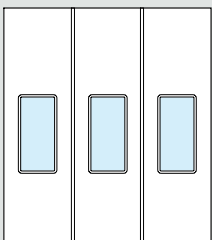
### Esempi di portone



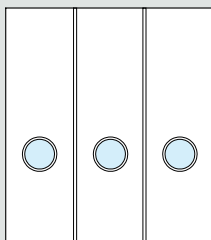
Versione di portone con porta pedonale con o senza soglia



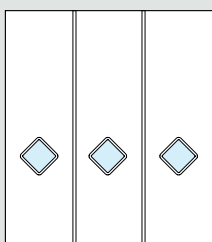
Versione di portone con finestre quadrate e anta suddivisa per passaggio pedonale



Versione di portone con finestre ortogonali



Versione di portone con finestre ad oblò Ø 500 mm



Versione di portone con finestre romboidali

### Finestratura totale disponibile

### Campo d'impiego

Larghezza fino a 14000 mm  
Altezza fino a 5000 mm

### Tipi d'applicazione

A parete (oltre luce), apribile verso l'interno o l'esterno  
Nel foro muratura (in luce), apribile verso l'interno o l'esterno

### Misure d'ingombro ad architrave

solo 90 mm con angolo rotazione impacco 90°

### Insonorizzazione (UNI EN 20140)

$R'_{v, w, B} = 24$  dB ca.

### Coibentazione termica (UNI EN 12428)

$U = 3,9$  W/m<sup>2</sup> K per portone da 5,2 x 3 m senza finestratura

### Carico dovuto al vento (UNI EN 12424)

Classe 2

### Comportamento alla combustione (DIN 4102)

Anta: materiale classe A2 (non infiammabile)

### Peso del manto

35 kg/m<sup>2</sup>

**Ventilazione: tutte le versioni del portone con feritoie di ventilazione o mascherina scorrevole.**



**KSE**

## Il portone a libro in acciaio Ideale per capannoni non riscaldati

### **Portoni a libro robusti e molto resistenti**

Ecco il motivo per cui i portoni a libro Hörmann monoparete tipo KSE vengono impiegati preferibilmente come chiusure di capannoni per attrezzature, ricoveri d'automezzi e anche nelle aziende agricole.

I portoni KSE sono particolarmente resistenti agli agenti atmosferici grazie al materiale zincato a caldo ed alla mano di fondo a polveri d'alta qualità.

Superficie: colore bianco traffico all'interno ed esterno RAL 9016.

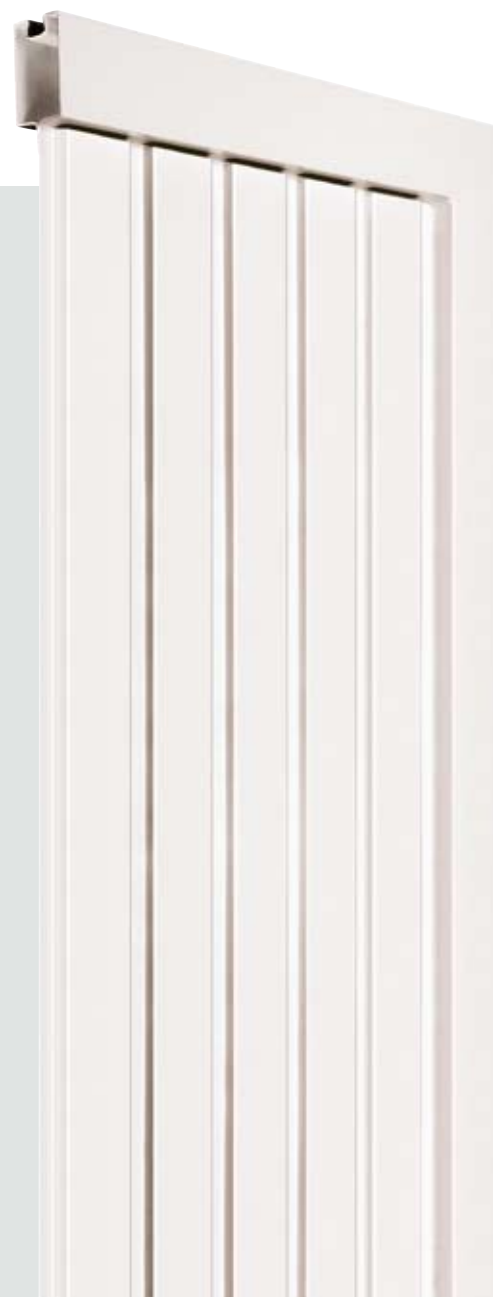
Altri colori RAL su richiesta.

### **Costruzione robusta sinonimo di elevata affidabilità**

Le ante di questa solida costruzione sono in profilati tubolari rettangolari, perimetrali, con uno spessore di 55 mm e vista di 70 mm. Tutti i bordi verticali sono dotati di serie di guarnizioni antinfortunistiche in EPDM d'alta qualità. Caratteristico è il listello pressopiegato per l'adozione di svariati riempimenti e suddivisioni.

### **Progettazione personalizzata dell'aspetto del portone**

Nella pagina a destra sono già illustrati alcuni esempi. Siamo a Vs. disposizione per informarVi sulle altre varianti possibili per il riempimento e la suddivisione delle ante.



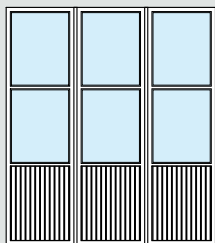




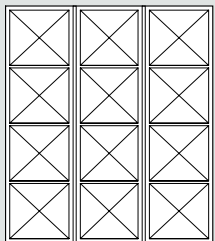
**Per una configurazione personalizzata del portone**

## La vasta gamma di varianti di riempimento in funzione dell'impiego e del contesto architettonico

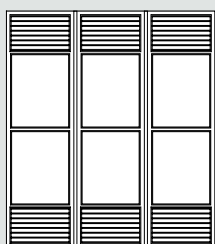
### Esempi di portone



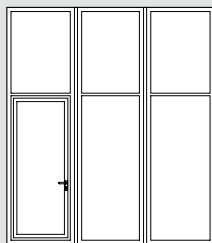
Riempimento in lamiera grecata con finestratura parziale, lastre inserite in fabbrica o a cura del cliente



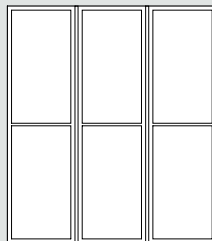
Riempimento in lamiera d'acciaio bombata, spessore 1,5 mm



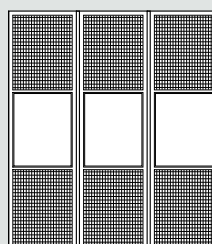
Riempimento in lamiera d'acciaio con griglie di ventilazione, rapporto sezione trasversale della ventilazione per m<sup>2</sup> ca. 23%



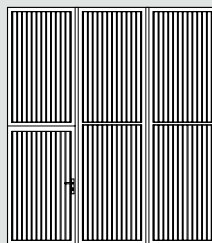
Riempimento in lamiera liscia, spessore 1,5 mm, con porta pedonale con soglia



Ante predisposte per riempimento a cura del cliente (max. 16 kg/m<sup>2</sup>) telaio tubolare in marrone terra (RAL 8028)



Riempimento con rete ondulata, dimensioni della maglia 40 x 40 mm



Riempimento in lamiera grecata con/senza feritoie di ventilazione, con anta suddivisa per il passaggio pedonale

### Campo d'impiego

Larghezza fino a 14000 mm  
Altezza fino a 5000 mm

### Tipi d'applicazione

A parete (oltre luce), apribile verso l'interno o l'esterno  
Nel foro muratura (in luce), apribile verso l'interno o l'esterno

### Misure d'ingombro ad architrave

solo 90 mm con angolo rotazione impacco 90°

### Carico dovuto al vento (UNI EN 12424)

Classe 2

### Comportamento alla combustione (DIN 4102)

Anta: materiale classe A2 (non infiammabile)

### Peso del manto

25 kg/m<sup>2</sup>

**Ventilazione: versioni del portone a richiesta con feritoie di ventilazione, in caso di zoccolo a doppia parete anche con mascherina scorrevole.**



**KSP KSM KSE**

## Portoni a libro ad apertura rapida per il pronto intervento dei vigili del fuoco

### **Portoni a libro con 4 ante Apertura rapida mediante reazione elastica**

Grazie al tipo di costruzione con pochi componenti soggetti ad usura questi portoni garantiscono il massimo livello di funzionalità. In posizione chiusa sono in tensione elastica e vengono aperti in un lampo mediante l'azionamento del paranco a fune. La chiusura delle ante avviene manualmente con forza per ripristinare la tensione elastica.

### **Sbloccaggio confortevole**

Integrato da un magnete a pressione con scatto mediante pulsante. In caso d'apertura contemporanea di più portoni consigliamo un comando gruppi per la sincronizzazione della manovra.

### **Disponibili nei tipi KSP, KSM, KSE**

Nelle versioni illustrate nelle pagine precedenti, sempre con guarnizione antifuoribattenti.

A 4 ante, schema d'impacco 2:2, senza ante per il passaggio pedonale, angolo rotazione impacco 90°

### **Campo d'impiego**

**Larghezza: fino a 5200 mm max.  
Altezza: fino a 5000 mm max.**

### **Apertura affidabile**

Nell'impiego come portone per caserme V.V.F. consigliamo il montaggio dei portoni con apertura verso l'interno. Ciò garantisce un'apertura sicura anche in caso di intemperie (es. precipitazione nevosa).

### **Regole di sicurezza**

I portoni a libro Hörmann ad apertura rapida (per caserme V.V.F.) ovviamente sono conformi alle norme sugli aspetti meccanici UNI EN 12604 e sicurezza chiusure automatizzate UNI EN 12453.

In sede di progettazione Vi preghiamo di prestare particolare attenzione alla battuta di apertura: a causa dei battenti posti lateralmente la larghezza d'apertura deve essere di almeno 4360 mm.

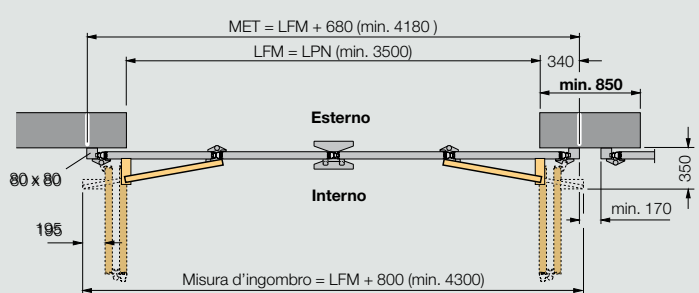
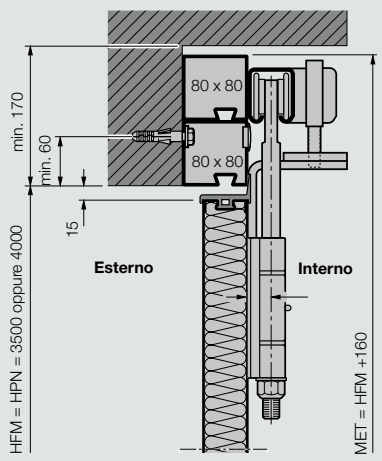




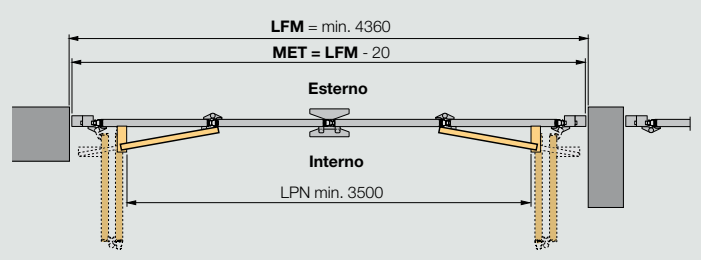
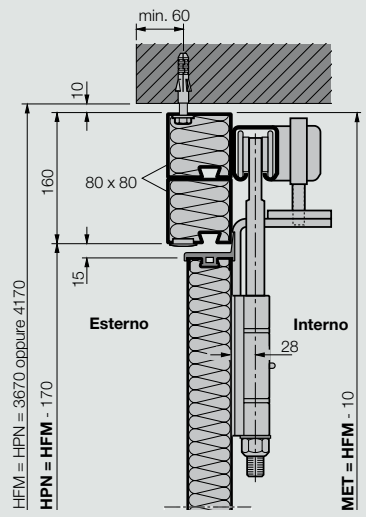
**Apertura rapida standard**

I portoni per situazioni d'urgenza e pronto intervento. Rapidità ed affidabilità istantanee.

**Applicazione oltre luce**



**Applicazione in luce**



MET = misura esterna telaio in larghezza    LPN = larghezza passaggio netto  
 LFM = larghezza foro muratura                HPN = altezza passaggio netto  
 HFM = altezza foro muratura



## Portoni a libro con finestratura: per un ampio passaggio di luce naturale!

### Finestre ortogonali

#### Per i tipi KSP e KSM

Telaio in plastica o metallo, avvitato all'interno con sistema antifurto, colorazione nero grafite (RAL 9011), con guarnizioni in EPDM su entrambi i lati.

Specchiatura a seconda della larghezza dell'anta:

misure standard 473/523/573 x 773 mm (l x H)

Misure speciali: larghezza tenendo conto della larghezza dell'anta, altezza fino ad un max.

di 1250 mm

### Finestre quadrate

#### Per i tipi KSP e KSM

Telaio come per la finestratura ortogonale.

Specchiatura secondo la larghezza dell'anta da ca. 350 x 350 mm fino a 850 x 850 mm.

### Finestre ad oblò

#### Per i tipi KSP e KSM

Montaggio con profilo di serraggio in EPDM, colorazione nero grafite (RAL 9011) oppure telaio in alluminio adatto alla verniciatura, Ø 500 mm: con lastra semplice trasparente, 6 mm oppure con lastra doppia trasparente, 18 mm. Non è possibile predisporre la finestratura per riempimento a cura del cliente.

La scelta del tipo di lastre significa che si può optare per un passaggio di luce naturale più o meno ampio, maggiore o minore specchiatura e protezione anti-effrazione.

#### Larghezza fregio/altezza

#### traversino per i tipi KSP e KSM:

Larghezza fregio laterale min.

180 mm, altezza traversino tra

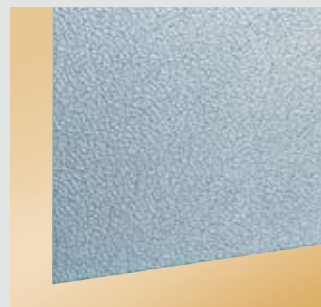
le file di finestre:

KSP = 208 mm

KSM = 108 mm



Lastra semplice in acrilico trasparente, 4 o 5 mm



Lastra in acrilico opacizzato, 6 mm



Lastra doppia in acrilico trasparente, 18 mm

#### Finestratura a cura del cliente

Su richiesta anche predisposizione per il montaggio delle lastre a cura del cliente: per i tipi KSP e KSM lastre con spessore fino a 18 mm, per il tipo KSE lastre con spessore fino a 20 mm.





**I portoni a libro ed i portoni a libro ad apertura rapida forniti da Hörmann, (caserme V.V.F.) possono essere dotati, a piacimento, ed in funzione delle specifiche esigenze, delle finestre qui illustrate.**

#### Finestre romboidali

##### Per i tipi KSP e KSM

Telaio in plastica o metallo, avvitato all'interno con sistema antifurto, colorazione nero grafite (RAL 9011), con guarnizioni in EPDM su entrambi i lati.

Specchiatura a seconda della larghezza dell'anta da 300x300 mm fino a 650x650 mm.

#### Finestre triangolari

##### Per i tipi KSP e KSM

Montaggio con profilo ad incastro in EPDM, colorazione nero grafite (RAL 9011).

Misure standard (specchiatura):

350x600 mm in verticale

600x350 mm in orizzontale

Misure speciali (specchiatura):

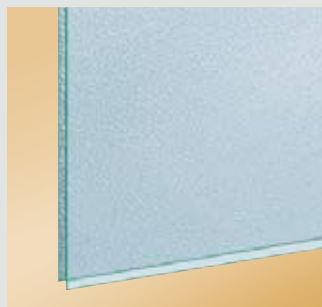
625x1250 mm in verticale

850x625 mm in orizzontale

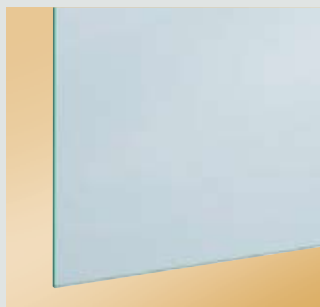
#### Inserimento superfici vetrate

##### Per il tipo KSE

Montaggio delle lastre con: fermavetro in alluminio con ribordatura per mastice e adatto alla verniciatura (vista 17 mm) per lastra semplice oppure telaio in alluminio adatto alla verniciatura per lastra doppia fino a 20 mm. A seconda dell'altezza dell'anta e fino ad un'altezza max. di 1250 mm è possibile applicare parecchie file di finestre sovrapposte. Larghezza della finestrazione a seconda della larghezza dell'anta. Altezza traversino tra le singole file di finestre: lastra semplice 79 mm, lastra doppia 137 mm.



Lastra doppia in acrilico opacizzato 18 mm



Lastra semplice in policarbonato trasparente 6 mm



Lastra doppia in policarbonato/Lastre doppie in materiale sintetico 18 mm antiurto, anti-effrazione



Lastra doppia in acrilico alveolare 18 mm molto resistente

**KSP KSM**

## Portoni a libro a doppia parete: caratteristiche di qualità



### Guarnizioni antinfortunistiche per un'elevata sicurezza nella manovra

Sui bordi verticali, tra le ante, sono posizionate guarnizioni in profilato tubolare in EPDM antinvecchiamento e ad elasticità permanente che garantiscono la massima sicurezza e tenuta. Tra l'anta pedonale e quella adiacente sono inserite due guarnizioni antinfortunistiche.



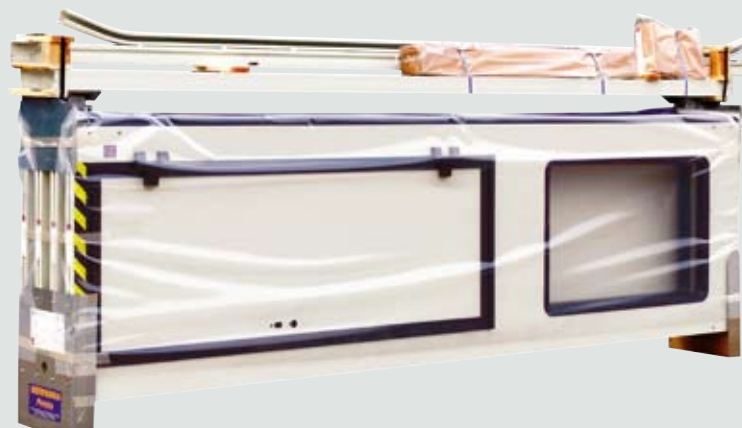
Tipo KSP (isolamento in poliuretano) spessore ca. 55mm



Tipo KSM (isolamento in lana minerale) spessore ca. 55mm

### Sicura protezione durante il trasporto

I portoni a libro Hörmann vengono imballati in modo accurato e sicuro. I bordi protetti facilitano ed assicurano il trasporto a destinazione.





#### Guida tubolare superiore con guarnizione

Il sistema di guida è composto da una guida di scorrimento, cerniere carrelli con ruote di scorrimento su cuscinetti a sfere e da dispositivi di finecorsa. È ancorato all'architrave insieme al telaio tubolare per uno scorrimento del portone leggero e sicuro. Una guarnizione a labbro (EPDM) garantisce una perfetta tenuta nella zona dell'architrave.



#### Cerniere molto robuste

Le cerniere in pressofusione di zinco sono ben collaudate per un'elevata frequenza di manovre giornaliere (vale la pena un confronto!). Le rondelle antifrizione in plastica garantiscono uno scorrimento leggero. Per la manutenzione è sufficiente, di tanto in tanto, lubrificare la valvola con una goccia d'olio.



#### Battuta inferiore

I bordi inferiori sono dotati di una battuta a Z come riscontro. La tenuta a spazzola è facilmente sostituibile. In caso di pavimento continuo i portoni a 3 o 4 ante sono fornibili anche senza battuta inferiore.



#### Corredo di maniglie in alluminio

Con maniglie su entrambi i lati dell'anta pedonale. Per motivi estetici e maggiore protezione antifurto la placca esterna è collegata a vite dall'interno ed il cilindro profilato in dotazione è a livello. Lunghezza del cilindro: 75,5+30,5 (106) mm.



#### Impugnatura in plastica

Tutte le ante sono dotate di un'impugnatura in plastica rigida.



#### Bloccaggio a catenacci

L'anta pedonale e quella adiacente vengono bloccate in modo sicuro dall'interno, verso l'alto e verso il basso, mediante catenacci.



#### Serratura a cariglione

Le altre ante sono dotate, per il bloccaggio, di serrature a cariglione. Equipaggiamento addizionale come dotazione di serie: chiavistello a pavimento e dispositivo bloccaggio ante.

#### Collegamento alla struttura dell'edificio

Solido come i portoni stessi è anche il loro collegamento alla struttura dell'edificio. A questo scopo Hörmann fornisce telai **tubolari 80 x 80 perfettamente dimensionati (di serie senza, a richiesta con isolamento)** per l'applicazione laterale e superiore. Per la zona dell'architrave il tubolare viene fornito, come unità, con guida di scorrimento per facilitarne il montaggio. Il telaio tubolare può essere fissato a calcestruzzo, muratura o acciaio mediante tasselli ad espansione o elettrosaldatura.



## Portoni a libro monoparete: caratteristiche di qualità



### Guarnizioni antinfortunistiche per un'elevata sicurezza d'uso

Sui bordi verticali, tra le ante, sono posizionate guarnizioni in profilato tubolare in EPDM antinvecchiamento e ad elasticità permanente che garantiscono la massima sicurezza e tenuta. Tra l'anta pedonale e quella adiacente sono inserite due guarnizioni antinfortunistiche.



Tipo KSE monoparete, tubolare rettangolare  
70 x 55 mm

### Sicura protezione durante il trasporto

I portoni a libro Hörmann sono imballati in modo accurato e sicuro. I bordi protetti facilitano ed assicurano il trasporto a destinazione.





### Guida tubolare superiore con guarnizione

Il sistema di guida è composto da una guida di scorrimento, cerniere carrelli con ruote di scorrimento su cuscinetti a sfere e da dispositivi di finecorsa. È ancorato all'architrave insieme al telaio tubolare per uno scorrimento leggero e sicuro. Una guarnizione a labbro (EPDM) garantisce una perfetta tenuta nella zona dell'architrave.



### Cerniere molto robuste

Le cerniere in pressofusione di zinco sono collaudate per un'elevata frequenza di manovre giornaliere (vale la pena un confronto!). Le rondelle antifrizione in plastica garantiscono uno scorrimento leggero. Per la manutenzione, è sufficiente di tanto in tanto lubrificare la valvola con una goccia d'olio.



### Battuta inferiore

I bordi inferiori sono dotati di una battuta a Z come riscontro. La tenuta a spazzola è facilmente sostituibile. In caso di pavimento continuo i portoni a 3 o 4 ante sono fornibili anche senza battuta inferiore.



### Corredo di maniglie in alluminio

Con maniglie su entrambi i lati dell'anta pedonale. Per motivi estetici e maggiore protezione antifurto la placca esterna è collegata a vite dall'interno ed il cilindro profilato in dotazione è a livello. Lunghezza del cilindro: 35,5+35,5 (71) mm.



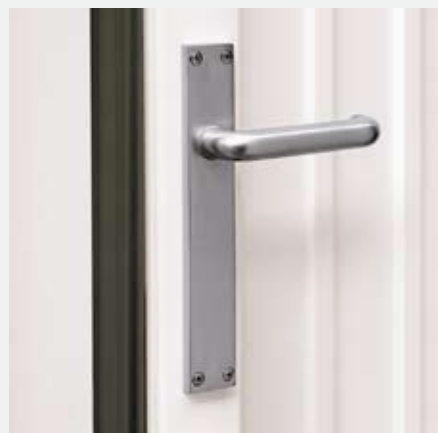
### Impugnatura in plastica

Tutte le ante sono dotate di un'impugnatura in plastica rigida.



### Bloccaggio a catenacci

L'anta per passaggio pedonale e quella adiacente vengono bloccate in modo sicuro, dall'interno verso l'alto e verso il basso, mediante catenacci occultati.



### Serratura a cariglione

Le altre ante sono dotate, per il bloccaggio, di serratura a cariglione. Equipaggiamento addizionale come dotazione di serie: chiavistello a pavimento e dispositivo bloccaggio ante.

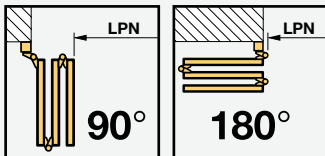
### Collegamento alla struttura dell'edificio

Solido come i portoni stessi è anche il loro collegamento alla struttura dell'edificio. A questo scopo Hörmann fornisce telai **tubolari 80 x 80 perfettamente dimensionati (di serie senza, a richiesta con isolamento)** per l'applicazione laterale e superiore. Per la zona dell'architrave il tubolare viene fornito, come unità, con guida di scorrimento per facilitare il montaggio. Il telaio tubolare può essere fissato a calcestruzzo, muratura o acciaio mediante tasselli ad espansione o elettrosaldatura.

# Schemi di impacco / larghezze di passaggio per portoni a libro con 3 o 4 ante

## KSP/KSM/KSE

Si consiglia di tener conto degli schemi di impacco già in fase di progettazione. In base alla larghezza o al numero di ante i portoni vengono abbinati in modo diverso secondo le esigenze del cliente e la disponibilità di spazio laterale.



① Portoni a libro senza ante pedonale: è necessario l'inserimento di una porta pedonale in caso di mancanza di un accesso secondario.

② Portoni a libro ad apertura rapida (caserme V.V.F.) schema di impacco 2:2 angolo d'apertura 90°

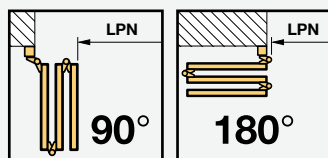
MET -605	MET -280	1:2	
MET -605	MET -280	2:1	
MET -600	MET -255	3:0	
MET -600	MET -255	0:3	
MET -720	MET-280	1:3	
MET-720	MET -280	3:1	
MET -680 ②	MET -280	2:2 ①	
MET -650	MET -255	0:4 ①	
MET -650	MET -255	4:0 ①	

MET = misura esterna telaio  
LPN = larghezza passaggio



# Schemi di impacco / larghezze di passaggio per portoni a libro con 5 a 12 ante KSP/KSM/KSE

Gli schemi di impacco vengono definiti da sinistra a destra posizionandosi dal lato d'apertura. Altri schemi di impacco a richiesta.



① Portoni a libro senza anta pedonale: è necessario l'inserimento di una porta pedonale in caso di accesso secondario assente.

MET -830	MET -280	2:3	
MET -830	MET -280	3:2	
MET -830	MET -280	4:1	
MET -820	MET -255	0:5	
MET -940	MET -280	3:3	
MET -940	MET -280	3:3	
MET -910	MET -280	2:4 ①	

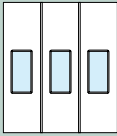
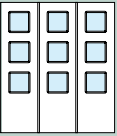
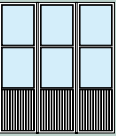
MET = misura esterno telaio  
LPN = larghezza passaggio netto

# Tipologie dei portoni a libro

## Dati tecnici

### Caratteristiche costruttive e di qualità:

● = standard, ○ = su richiesta

				
		KSP	KSM	KSE
<b>Impiego</b>	Portone esterno	●	●	●
	Portone interno	●	●	●
<b>Dimensioni portone</b>	larghezza MET max., mm	14000	14000	14000
	altezza MET max., mm	5000	5000	5000
<b>Altezza architrave</b>	vedi Schede tecniche; min., mm	90	90	90
<b>Misure d'ingombro</b>	vedi Schede tecniche; min., mm	90	90	90
<b>Larghezza anta</b>	max. 1300 mm	●	●	●
<b>Numero ante</b>	da 3 a 12 ante	●	●	●
<b>Schema di impacco</b>	vedi pagine 20-21	-	-	-
<b>Profilato tubolare telaio</b>	80 x 80 mm	●	●	●
<b>Spessore</b>	ca. 55 mm	●	●	●
<b>Angolo rotazione impacco</b>	90° o 180°	●	●	●
<b>Anta pedonale</b>	secondo lo schema di impacco: DIN sinistra/DIN destra/senza			
<b>Tipo di applicazione</b>	oltre luce (apribile verso l'esterno o l'interno)	●	●	●
	in luce (apribile verso l'esterno o l'interno)	○	○	○
<b>Applicazione di sicurezza UNI EN 12604</b>	Campione testato da Ente certificatore	●	●	●
<b>Coibentazione termica* UNI EN 12428</b>	portone ca. 5200 x 3000 senza finestratura (U=W/m²K)	3,7	3,9	-
<b>Permeabilità all'aria EN 12426</b>	Classe 0	●	●	●
<b>Permeabilità all'acqua EN 12425</b>	Classe 0	●	●	●
<b>Insonorizzazione UNI EN 20140</b>	R'v,w, B = . . . dB ca.	22	24	-
<b>Carico dovuto al vento UNI EN 12424</b>	Classe 2	●	●	●
<b>Comportamento alla combustione DIN 4102</b>	materiale classe A2 (non infiammabile)	-	●	●
<b>Anta</b>	materiale classe B2 (normalmente infiammabile)	●	-	-
<b>Materiale/superficie</b>	materiale zincato a caldo	●	●	●
<b>Anta e telaio</b>	mano di fondo a polveri	-	-	●
	poliuretano bicomponente, verniciatura a spruzzo	●	●	-
<b>Peso anta</b>	kg/m²	25	35	25
<b>Porta pedonale inserita</b>	altezza max. 2500 mm	○	○	○
	altezza soglia, mm	175	95 oppure ○	95
<b>Anta suddivisa, con serratura</b>	altezza porta max. 2000 mm	○	○	○
<b>Porta pedonale, identico aspetto</b>	altezza max. 2500 mm	○	○	○
<b>Cartella</b>	cartella laterale o cartella superiore	○	○	○
<b>Cerniere</b>	cerniere in pressofusione di zinco a 2 ali	●	●	●
<b>Guarnizioni antinfortunistische (EPDM)</b>	sui bordi verticali delle ante	●	●	●
<b>Tenuta</b>	tenuta a spazzole in basso	●	●	●
	guarnizione a labbro in alto	●	●	●
<b>Riempimenti</b>	a doppia parete	●	●	-
	monoparete	-	-	●
	lastre in acrilico / semplici / isolate	○	○	○
	lastre in vetro / semplice / isolato	○	○	○
<b>Ventilazione</b>	feritoie di ventilazione nella lamiera di riempimento	○	○	○
	mascherina scorrevole sul lato interno	○	○	-
<b>Telaio per finestratura</b>	telaio in materiale sintetico	●	●	-
	telaio metallico	○	○	-
	fermavetro in alluminio / telaio in alluminio per finestratura	-	-	●
<b>Forme delle finestre</b>	rettangolare	○	○	○
	quadrata	○	○	○
	ad oblò	○	○	-
	romboideale	○	○	-
<b>Bloccaggio anta</b>	serratura e cariglione	●	●	●
<b>Vista KSE</b>	larghezza profilo, mm	-	-	70
	altezza profilo traverse, mm	-	-	43
<b>Montaggio su</b>	calcestruzzo, acciaio, muratura	●	●	●
<b>Portone a libro ad apertura rapida (caserme V.V.F.)</b>	2:2, secondo DIN 14092 parte 2	○	○	○

\* A seconda delle dimensioni e dell'applicazione, in base alla norma UNI EN 13241 (Allegato B)



## Progettare con sicurezza affidandosi ad un partner competente leader nel settore

### Serrande e griglie avvolgibili



Grazie alla loro struttura composta soltanto da pochi elementi, le serrande e griglie avvolgibili sono estremamente economiche e robuste.

### Tecnologia di carico-scarico



Per la logistica Hörmann propone sistemi completi di carico-scarico. Il Vostro vantaggio: tutto sotto un unico marchio.

### Portoni a scorrimento rapido



I portoni a scorrimento rapido sono impiegati all'interno e all'esterno per ottimizzare il flusso del traffico, migliorare il clima degli ambienti e risparmiare energia.

### Portoni tagliafuoco scorrevoli



Per tutti i tipi di edifici e secondo la normativa antincendio, Hörmann propone portoni scorrevoli ad uno o due battenti.



## Hörmann: qualità senza compromessi



Hörmann KG Amshausen



Hörmann KG Antriebstechnik



Hörmann KG Brandis



Hörmann KG Brockhagen



Hörmann KG Dissen



Hörmann KG Eckelhausen



Hörmann KG Freisen



Hörmann KG Ichttershausen



Hörmann KG Werne



Hörmann Genk NV, Belgien



Hörmann Beijing, China



Hörmann Gadco LLC, Vonore TN, USA

Hörmann è l'unico produttore nel mercato internazionale che raccoglie le più importanti componenti per l'edilizia sotto un unico marchio. La produzione avviene in impianti specializzati con una tecnica d'avanguardia. Hörmann è presente in Europa con una capillare rete di vendita e di assistenza e si è recentemente affacciata anche sui mercati di Stati Uniti e Cina. Per questo Hörmann è un partner affidabile nel settore dell'edilizia. Qualità senza compromessi.

**PORTONI PER GARAGE**

**MOTORIZZAZIONI**

**PORTONI INDUSTRIALI**

**PUNTI DI CARICO/SCARICO**

**PORTE**

**CASSEPORTA**

### **Hörmann Italia Srl**

Cap. Soc. 1.300.000 € i.v.

Sede operativa e amministrativa:  
Via G. Di Vittorio, 62 - 38015 LAVIS (TN)  
Telefono: (0461) 244444 r.a.  
Telefax: (0461) 241557  
www.hormann.it  
info@hormann.it

