

# Responsabilità di prodotto Cerniere per porta

## INDICE DELLE REVISIONI

Rev.	Data	Descrizione
0.0	2004/10/07	Prima emissione
0.1	2015/09/23	Modificati § 2.2.1, 2.2.2; eliminato cap. 12
0.2		
0.3		
0.4		
0.5		
0.6		
0.7		
0.8		
0.9		
1.0		

**INDICE**

INDICE .....	2
<b>1. INTRODUZIONE.....</b>	<b>3</b>
<b>2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SUA APPLICAZIONE .....</b>	<b>3</b>
2.1 DOCUMENTO PER LE ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E MANUTENZIONE .....	3
2.2 TIPOLOGIE DI CERNIERE .....	3
2.2.1 <i>Cerniere ad appoggio</i> .....	3
2.2.2 <i>Cerniere a contrasto</i> .....	4
<b>3. USO IMPROPRIO .....</b>	<b>4</b>
<b>4. RESPONSABILITÀ.....</b>	<b>4</b>
<b>5. PRESTAZIONI DEL PRODOTTO .....</b>	<b>5</b>
5.1 PESI MASSIMI DELL'ANTA .....	5
5.2 DIMENSIONI MASSIME DELL'ANTA.....	5
5.3 CARATTERISTICHE DEI PROFILATI UTILIZZATI PER GLI INFISSI.....	5
5.3.1 <i>Applicazioni con cerniere ad appoggio</i> .....	5
5.3.2 <i>Applicazione con cerniere a contrasto</i> .....	5
5.4 LIMITAZIONI PER INFISSI INSTALLATI IN EDIFICI PUBBLICI.....	6
5.4.1 <i>Porta per abitazione privata</i> .....	6
5.4.2 <i>Porta per edificio pubblico senza chiudiporta</i> .....	6
5.4.3 <i>Porta per edificio pubblico con chiudiporta</i> .....	6
5.4.4 <i>Ulteriori note sulle applicazioni</i> .....	6
<b>6. INSTALLAZIONE.....</b>	<b>6</b>
<b>7. MANUTENZIONE PRODOTTO .....</b>	<b>7</b>
<b>8. PROTEZIONE CONTRO LA CORROSIONE E CONSERVAZIONE DELLA FINITURA SUPERFICIALE .....</b>	<b>7</b>
<b>9. OBBLIGO D'INFORMAZIONE E D'ISTRUZIONE .....</b>	<b>7</b>
<b>10. RECLAMI .....</b>	<b>8</b>
<b>11. ALLEGATI .....</b>	<b>8</b>

## 1. INTRODUZIONE

Il presente documento è destinato agli operatori del settore della costruzione dei serramenti ed in particolare ai **Distributori, Progettisti di profili e di serramenti, Costruttori, Installatori e Manutentori**.

Di seguito sono definiti gli obblighi ed i limiti di responsabilità di FAPIM S.p.A. relativi alle cerniere per porte da lei prodotte e commercializzate.

Sono, inoltre, definite le regole generali che devono essere rispettate dal personale che tratta il prodotto durante le varie fasi che intercorrono dalla sua produzione alla sua installazione finale fino al suo uso successivo.

Resta inteso che FAPIM S.p.A. è sottoposta agli obblighi di legge relativi alla responsabilità giuridica quale produttore delle cerniere.

## 2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SUA APPLICAZIONE

Il prodotto trattato in questo documento è la cerniera per porte. La tipologia d'impiego della porta su cui sono installate le cerniere varia secondo l'applicazione:

- porta per abitazione privata;
- porta per edificio pubblico senza chiudiporta;
- porta per edificio pubblico con chiudiporta.

Secondo la tipologia d'impiego prevista, al § 2.2 del presente documento sono riportate le corrispondenti limitazioni percentuali delle prestazioni in rapporto alla portata dichiarata.

Le cerniere oggetto del presente documento devono essere utilizzate solo per applicazioni su porte con asse di rotazione verticale. Per altre applicazioni, vedere quanto riportato al successivo § 5.3.

Le cerniere in essere sono utilizzate su porte interne/esterne realizzate con profilati d'alluminio, alluminio-legno, alluminio-PVC, inox ed installate in ambienti residenziali, pubblici o privati.

Tali serramenti devono avere la sola funzione di schermatura e non devono soddisfare requisiti specifici relativi alla resistenza allo scasso, all'isolamento termico, all'impermeabilità, all'isolamento acustico e non devono essere installati in ambienti con atmosfera ad alto contenuto aggressivo di corrosione o con alto grado d'umidità.

Le cerniere sono formate da vari componenti che sono resi disponibili da FAPIM S.p.A. La configurazione della porta (numero di cerniere, loro posizione) è decisa dal progettista dell'infisso.

In caso di vento o di tiraggio dell'aria (pressione o depressione) d'entità tale che possa far muovere l'anta dalla posizione d'apertura, le porte devono essere mantenute in posizione di chiusura.

La resistenza contro la pressione del vento in posizione di serramento chiuso dipende dalla performance dei profili utilizzati per la costruzione dell'infisso, oltre che dal numero delle cerniere installate sulla porta e dal numero dei punti di chiusura previsti.

Più generalmente parlando, le cerniere per porta qui trattate sono state progettate e realizzate per adempiere le richieste e necessità tipiche delle abitazioni private, di edifici pubblici con e senza chiudiporta. Eventuali realizzazioni con finalità diverse dovranno essere accordate di volta in volta.

### 2.1 Documento per le istruzioni di montaggio e manutenzione

I fogli istruzioni riportano le indicazioni necessarie e sufficienti per l'applicazione di ciascuna tipologia di cerniere (n° di cerniere, loro posizionamento, portata massima).

I dati in essi riportati sono riferiti a porte di dimensioni 2.000 x 1.000 mm (altezza x larghezza).

Per dimensioni differenti del serramento sono fornite indicazioni tecniche circa il n° delle cerniere da applicare ed il loro posizionamento.

Qualora sia necessario lubrificare le cerniere, sul documento sono riportate le istruzioni necessarie, sia per quanto riguarda i lubrificanti da utilizzarsi, sia per le frequenze di lubrificazione e le relative modalità d'attuazione.

### 2.2 Tipologie di cerniere

#### 2.2.1 Cerniere ad appoggio

Si tratta di cerniere universali, ovvero che possono essere applicate su quasi ogni tipo di profilo.

Il montaggio è effettuato appoggiando la cerniera al profilo e tramite opportune viti che sono serrate ad apposite contropiastre inserite all'interno del profilo stesso. Si veda anche il disegno allegato per un esempio applicativo.

Per la loro applicazione sono necessarie lavorazioni preliminari sui profili (cfr. relativi fogli istruzioni).

Per le prestazioni delle cerniere ad appoggio - **Loira+**, Florence - è importante lo spessore minimo del profilo utilizzato per la costruzione del serramento. Note in merito sono definite nel § 5.3.

### 2.2.2 Cerniere a contrasto

Si tratta di cerniere la cui applicazione è possibile solo su profili con camere specifiche. Le cerniere, infatti, sono sagomate in modo da essere agganciate alla cava ricavata nel profilo e sono a questo fissate tramite viti e contropiastre appositamente progettate. Si veda anche il disegno allegato per un esempio applicativo.

È importante, altresì, che le tolleranze delle cave dei profili rientrino in campi ben definiti dal costruttore degli stessi in quanto una non perfetta concordanza può portare a giochi fra cerniera e profili che potrebbero inficiare il buon funzionamento del serramento finale.

Le cerniere a contrasto - Velox **Top**, Venice, Venice Top, **Venice Plus**, Venice Baby, **Monza** - non necessitano di alcuna lavorazione del profilo su cui sono applicate. La loro applicazione richiede solo l'utilizzo di opportune contropiastre, o **specifiche viti**, che servono per fissare la cerniera al profilo stesso.

Per le applicazioni delle cerniere a contrasto è importante lo spessore minimo del profilo utilizzato per la costruzione del serramento. Note in merito sono definite nel § 5.3.

## 3. USO IMPROPRIO

L'uso improprio delle porte si verifica quando:

- sono interposti ostacoli in vicinanza del telaio e dell'anta così da impedire la corretta movimentazione dell'anta stessa;
- i serramenti sono movimentati e sbattuti in modo incontrollato (per esempio dal vento o a causa d'atti vandalici) contro la sporgenza del muro sul lato delle cerniere (contrasto in apertura), cosicché le cerniere, la struttura od altri componenti del serramento, possano essere danneggiati, deformati o, al limite, portati a rottura;
- carichi extra sono applicati sulla porta (per esempio se una persona si appende sull'anta aperta);
- durante la chiusura dell'anta se un corpo estraneo viene interposto tra l'anta ed il telaio, in modo da ostacolare la fase di chiusura. Il danno che ne può derivare alla porta, ed in particolare alle cerniere, sarà rapportato alla forza applicata ed al rapporto del braccio di leva;
- sono applicati meccanismi che a fine corsa determinano una battuta in apertura: inevitabilmente generano contrasti più o meno importanti secondo il braccio di leva.

## 4. RESPONSABILITÀ

Le cerniere installate su una porta devono essere ovviamente uguali fra loro ed esclusivamente prodotte da FAPIM S.p.A. Il montaggio deve essere conforme alle istruzioni tecniche di corredo al prodotto.

Non sarà accettata nessuna responsabilità nei seguenti casi:

- se sui serramenti sono utilizzate cerniere o componenti di cerniere non originali, oppure se qualche componente è stato modificato o adattato in fase d'assemblaggio del serramento;
- se i componenti od il serramento non sono stati assemblati correttamente;
- se non sono stati rispettati i limiti di portata (pesi e dimensioni massime), riportati sulla documentazione tecnica fornita insieme al prodotto o, comunque, resa disponibile;
- se, nel caso di serramento installati in edifici pubblici, non sono state osservate le limitazioni di portata aggiuntive di cui al § 5.4 e riportate anche negli specifici fogli istruzioni;
- se il serramento è stato costruito con profilati non conformi alle prestazioni richieste dalla Fapim S.p.A. (vedere, ad esempio, il § 5.3, oppure non compatibili con le dimensioni necessarie per il montaggio del prodotto, sia per forma sia per tolleranza);
- se non sono state rispettate le disposizioni d'installazione, ed in particolare se le cerniere non sono state correttamente lubrificate (ove prescritto sul relativo fogli istruzioni) e regolate;
- se non è stata eseguita la manutenzione periodica;
- più generalmente, in caso d'uso improprio.

## 5. PRESTAZIONI DEL PRODOTTO

Le prestazioni delle cerniere per porte sono definite nella documentazione tecnica fornita all'interno della confezione del prodotto. I distributori, i progettisti, i costruttori, gli installatori ed i manutentori sono tenuti a richiedere tale documentazione qualora non ne siano in possesso.

Le indicazioni riportate su tale documentazione devono essere obbligatoriamente rispettate. Eventuali variazioni o modifiche dovranno essere di volta in volta autorizzate da FAPIM S.p.A.

### 5.1 Pesi massimi dell'anta

Il peso massimo dell'anta da applicare su una coppia di cerniere è definito su ciascun foglio istruzioni, in funzione delle dimensioni dell'infisso. I limiti indicati non possono essere superati in nessun caso.

### 5.2 Dimensioni massime dell'anta

Analogamente al peso massimo, le dimensioni massime permesse sono definite nel foglio istruzioni.

Queste indicazioni sono obbligatorie e non possono essere superate.

### 5.3 Caratteristiche dei profilati utilizzati per gli infissi

Nei paragrafi successivi sono fornite indicazioni sulle caratteristiche tecniche minime dei profili per porta da utilizzarsi con cerniere Fapim S.p.A.

Le indicazioni fornite si riferiscono ai profili più comuni sul mercato e sono indicazioni di massima che, comunque, devono essere sempre rispettate dal costruttore del serramento.

Eventuali realizzazioni con profili con caratteristiche inferiori saranno possibili solo a seguito dell'autorizzazione del servizio tecnico di FAPIM S.p.A.

Anche in caso d'applicazioni particolari, il costruttore deve richiedere apposita autorizzazione scritta al servizio tecnico di Fapim S.p.A.

Qualora sia concessa, tale autorizzazione sarà applicabile solo per quella realizzazione specifica e dovrà essere richiesta per eventuali realizzazioni successive.

Le dimensioni ed il peso massimo indicati nel foglio istruzioni sono garantiti solo se i profilati utilizzati per la costruzione dell'infisso hanno sufficiente resistenza meccanica.

#### 5.3.1 Applicazioni con cerniere ad appoggio

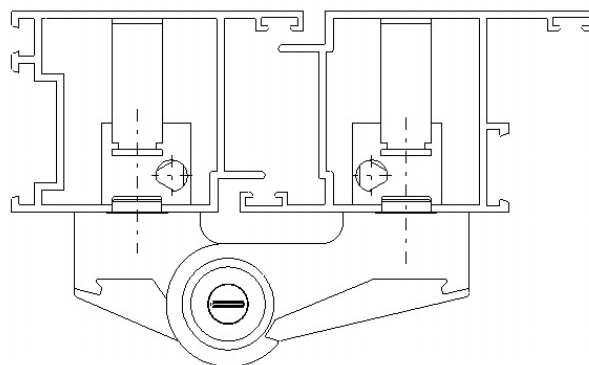
Lo spessore del profilo nella zona d'ancoraggio alla struttura esterna deve essere **non inferiore a 1,8 mm per profili in alluminio** ed a **1,5 mm per profili in ferro**.

Ogni riduzione pari a 0,1 mm nello spessore del profilo comporta una corrispondente diminuzione nella portata della cerniera pari a 10%.

Lo spessore del profilo ove sono appoggiate le cerniere deve essere superiore od uguale a 1,5 mm per profili in alluminio e non inferiore a 1,2 mm per profili in ferro.

Qualora siano applicati dei distanziali, considerare una diminuzione della portata pari al 10%.

Ulteriori indicazioni tecniche sono riportate nel foglio istruzioni della cerniera in essere.

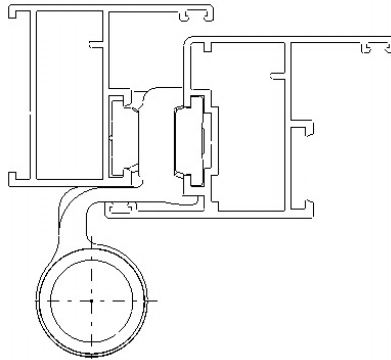


#### 5.3.2 Applicazione con cerniere a contrasto

Il costruttore si deve assicurare che le dimensioni delle cave sulle quali è montata la cerniera consentano il corretto aggancio e fissaggio della stessa.

Oltre al controllo della corrispondenza fra cerniera e cava del profilo, è essenziale che il costruttore si accerti che le tolleranze del profilo siano tali da permettere la corretta applicazione della cerniera scelta.

Ulteriori indicazioni tecniche sono riportate nel foglio istruzioni della cerniera in essere.



#### **5.4 Limitazioni per infissi installati in edifici pubblici**

Se le porte sono installate in edifici pubblici quali ad esempio scuole, ospedali, hotel, centri sportivi ed in altri edifici con simile tipologia d'uso, valgono le seguenti indicazioni.

##### **5.4.1 Porta per abitazione privata**

Per tali applicazioni valgono le prescrizioni riportate sui fogli istruzioni delle cerniere utilizzate nella costruzione del serramento.

##### **5.4.2 Porta per edificio pubblico senza chiudiporta**

L'applicazione prevede un impiego più gravoso rispetto al normale utilizzo in abitazione privata in quanto le manovre d'apertura e chiusura avvengono in maniera meno "controllata" ed i componenti, sono quindi soggetti a sollecitazioni maggiori, oltre che impreviste.

L'impiego più gravoso tiene conto, soprattutto, della maggiore frequenza d'apertura della porta.

Per questo motivo, quando le cerniere sono utilizzate nella costruzione di serramenti facenti parte di edifici pubblici e senza l'applicazione di chiudiporta, è necessario prevedere una riduzione della portata, indicata nel foglio istruzioni rispetto alle applicazioni standard sempre fornite nel foglio istruzioni della cerniera utilizzata.

##### **5.4.3 Porta per edificio pubblico con chiudiporta**

L'applicazione prevede un impiego più gravoso rispetto al normale utilizzo in abitazione privata in quanto le manovre d'apertura e chiusura avvengono in maniera meno "controllata" ed i componenti, sono quindi soggetti a sollecitazioni maggiori, oltre che impreviste (ved. anche precedente § 3).

Anche l'utilizzo di un dispositivo chiudiporta implica maggiori sollecitazioni sulla porta e, in ultima analisi, sulle cerniere.

L'impiego più gravoso tiene conto sia della maggiore frequenza d'apertura della porta sia della presenza del chiudiporta che, specie nella fase di chiusura dell'anta, fa sì che sulle cerniere siano applicate forze aggiuntive necessarie ad assicurare la chiusura della porta stessa.

Per questo motivo, quando le cerniere sono utilizzate nella costruzione di serramenti facenti parte di edifici pubblici e con l'applicazione di chiudiporta, è necessario prevedere una riduzione della portata indicata nel foglio istruzioni rispetto alle applicazioni standard sempre fornite nel foglio istruzioni della cerniera utilizzata.

##### **5.4.4 Ulteriori note sulle applicazioni**

Le cerniere per porte realizzate da Fapim S.p.A. non sono idonee ad applicazioni su porte tagliafuoco/tagliafumo.

Possono essere utilizzate, invece, per applicazioni anti-effrazione (in questo caso chiedere informazioni specifiche all'Ufficio Tecnico Fapim S.p.A.).

Le cerniere sono state progettate e realizzate per essere applicate in ambienti con condizioni atmosferiche "standard", ovvero non in ambienti particolarmente aggressivi e/o dannosi per l'uomo.

Range di temperatura ammesso: -40 °C ÷ +50 °C

## **6. INSTALLAZIONE**

Il costruttore è obbligato a seguire tutte le istruzioni di montaggio e d'installazione ed in modo particolare:

- le viti di fissaggio delle cerniere devono essere serrate con un momento torcente il cui valore è indicato nel relativo foglio istruzioni;
- è importante che dopo posa in opera della porta sia effettuato il controllo delle diagonali sia del telaio sia dell'anta e che la porta sia in "piombo" (esatta posizione verticale);
- sul cantiere si deve evitare accuratamente che polvere di cemento o di altra natura si depositi sulle cerniere che potrebbe pregiudicarne il corretto funzionamento;
- prima della consegna delle porte al committente, è necessario che il costruttore si assicuri che durante la fase di costruzione dell'edificio l'infixo non abbia subito danni derivati da un eventuale uso improprio;
- nel caso in cui fossero riscontrati difetti o malfunzionamenti, il costruttore è tenuto a darne pronta segnalazione;
- è tassativamente necessario che l'utilizzatore finale sia dettagliatamente istruito sulla possibilità di regolazione della cerniera, sui rischi che derivano da un uso improprio, sulla necessità di effettuare periodici controlli, manutenzioni e lubrificazioni.

## 7. MANUTENZIONE PRODOTTO

Al fine di garantire il corretto funzionamento delle cerniere per un lungo periodo di tempo, le seguenti operazioni dovranno essere eseguite almeno ogni sei mesi:

- ✿ pulire le cerniere e rimuovere i residui sporczia. Utilizzare solo agenti di pulizia neutri; l'uso di altri acidi o prodotti a base alcalina può danneggiare gli strati anticorrosione;
- ✿ controllare tutti i componenti con particolare attenzione al fissaggio ed usura; in particolare, dovrà essere controllato se le cerniere siano state danneggiate e/o deformate da un impatto violento;
- ✿ regolare le cerniere, ove possibile, ai punti indicati per ripristinare il corretto funzionamento dell'anta;
- ✿ ove previsto, lubrificare le cerniere come indicato dal documento delle istruzioni di montaggio, usando il lubrificante indicato nelle stesse.

La regolazione delle cerniere, la sostituzione dei suoi componenti e l'assemblaggio o lo smontaggio dell'infixo deve essere esclusivamente fatto da personale competente e qualificato.

## 8. PROTEZIONE CONTRO LA CORROSIONE E CONSERVAZIONE DELLA FINITURA SUPERFICIALE

Le cerniere sono realizzate in modo tale che i suoi componenti sono protetti dalla corrosione di agenti atmosferici attraverso un'adeguata finitura superficiale, per cui non sono attaccate in una stanza normalmente climatizzata, quando nessuna condensa si può formare sul serramento od occasionalmente si può formare condensa che può asciugarsi rapidamente.

Al fine di preservare permanentemente la qualità superficiale del serramento in generale e della cerniera in particolare, nonché per evitare il deterioramento da corrosione, è imperativo osservare i seguenti punti:

- ✿ il serramento in generale e le cerniere in particolare devono essere ventilati sufficientemente, in particolare durante la fase di costruzione, perché non siano esposte né a condensa né ad umidità;
- ✿ le cerniere devono essere tenute libere da depositi e sporczia di materiali per l'edilizia (polvere, cemento, intonaco, ecc.);
- ✿ le cerniere non devono essere utilizzate in ambienti particolarmente aggressivi;
- ✿ i vapori aggressivi (per esempio acido formico o acido acetico, ammoniaca) in connessione con le piccole formazioni di condensa possono provocare una corrosione del serramento. Nel caso in cui si verificano aggressioni di tali vapori, provvedere ad un'adeguata ventilazione generale;
- ✿ il serramento, e le cerniere in particolare, non deve venire a contatto con materiali di sigillatura contenenti acidi, acidi acetici o le sostanze suddette, in quanto sia il contatto diretto sia l'evaporazione possono provocarne la corrosione;
- ✿ la cerniera può essere pulita solo con agenti pulenti con PH neutro in forma diluita. Per nessuna circostanza, agenti pulenti acidi aggressivi o agenti pulenti aggressivi possono essere usati.

## 9. OBBLIGO D'INFORMAZIONE E D'ISTRUZIONE

FAPIM S.p.A. rende disponibile la documentazione tecnica di supporto al prodotto per consentire ai rivenditori, ai progettisti, ai costruttori, agli installatori di ottenere le informazioni necessarie per la corretta installazione delle cerniere per porte e la loro successiva manutenzione.

- I rivenditori sono obbligati a osservare le informazioni sul prodotto fornite da Fapim e passarle ai costruttori e/o ai progettisti.
- I progettisti sono obbligati a richiedere e rispettare le informazioni sul prodotto date dai rivenditori o direttamente da FAPIM S.p.A.
- I fabbricanti e gli installatori sono obbligati a richiedere ed osservare le informazioni sul prodotto. Sono obbligati inoltre ad istruire gli utilizzatori finali sulle metodologie d'impiego e sulla necessità di manutenzione dell'infisso (pulizia, eventuale lubrificazione, etc.).

## 10. RECLAMI

Qualora sia riscontrata una qualche disfunzione sulle cerniere in essere, queste devono essere prontamente segnalate all'ufficio preposto, utilizzando la modulistica a tal fine resa disponibile. Non saranno esaminati reclami che non siano in tal modo formalizzati.

Dopo il primo esame delle informazioni ricevute, FAPIM S.p.A. comunicherà gli interventi correttivi o la necessità d'indagini più approfondite.

Le spese che saranno sostenute per eventuali interventi o sopralluoghi, così come i costi per il ripristino della funzionalità degli infissi, saranno a carico di FAPIM S.p.A. solo se il malf funzionamento è causato da difetti di fabbricazione del prodotto utilizzato.

Per l'articolo o il componente che presenti un palese difetto facilmente riscontrabile prima dell'installazione sul serramento e nonostante questo sia ugualmente assemblato sull'infisso, FAPIM S.p.A. provvederà soltanto alla fornitura gratuita del componente difettoso od all'emissione di una nota di credito per l'importo relativo ai componenti contestati.

In ogni caso, FAPIM S.p.A. non sarà responsabile per le eventuali perdite di profitto del cliente per quanto riguarda i reclami e le regole inerenti questo paragrafo.

Qualora sia accertato che il problema è causato da difetti di altri componenti dell'infisso, così come dal non rispetto delle specifiche di montaggio, manutenzione ecc. fornite insieme al prodotto, le spese sostenute per l'intervento saranno a carico di chi ha richiesto il sopralluogo. In particolare, saranno conteggiati il costo orario più il rimborso a piè di lista per le spese di soggiorno e viaggio.

## 11. ALLEGATI

- M-SRCL-HD0 – Segnalazioni reclami per cerniere per porte
- M-SRCL-HD1 – Scheda rilievo per porta