

### DEFINIÇÃO

Dispositivo hidráulico que garanta com eficácia o fecho automático de uma porta resistente ao fogo.

### TIPOS DE MOLAS

**Molas aéreas:** dispositivos aplicados na parte superior das portas. São compostas pelo corpo da mola e braço. Podem subdividir-se em:

(a) Molas Aparentes:

-Molas com braço e guia deslizante

-Molas com braço articuladas

(b) Molas Ocultas:

-Molas pivotantes ou de batente

**Molas de Pavimento:** dispositivos aplicados no pavimento e que suportam ainda o peso da porta.

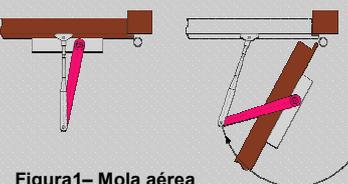


Figura 1— Mola aérea com braço articulado

### GARANTIAS

• **Declaração de conformidade do fabricante** garantindo que o tipo ou gama de mola fornecida foi fabricada utilizando o mesmo modelo construtivo e os mesmos materiais que a amostra submetida a ensaio;

• **Declaração de conformidade do instalador** garantindo que a mola foi instalada conforme especificado pelo manual de instalação fornecido pelo fabricante.

### NORMAS APLICÁVEIS EN 1154:1996

Ferragens. Dispositivos de controlo de fecho de portas. Requisitos e métodos de ensaio.

### EN 1155: 1997

Ferragens. Dispositivos de retenção de abertura electromagnéticos. Especificações e métodos.

### EN 1158: 1997

Acessórios e ferragens para edifícios. Dispositivos para coordenação de portas. Requisitos e métodos de ensaio.

# Ficha Técnica nº 10

## ACESSÓRIOS PARA PORTAS RESISTENTES AO FOGO MOLAS

Edição Maio/2007

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENÉRICAS

Para seleccionar uma mola há que ter em consideração os seguintes requisitos:

- (a) Força de fecho – em função da largura da folha;
- (b) Intensidade de uso – número de ciclos;
- (c) Peso da porta, no caso das molas de pavimento e das molas de embutir.

Tabela 1— Fonte: EN 1154:1996

Força de Fecho	Largura recomendada da folha (mmMax.)	Peso da porta (kg)
1	<750	20
2	850	40
3	950	60
4	1100	80
5	1250	100
6	1400	120
7	1600	160

Nota 1 (EN1154:1996): As larguras acima referidas são aplicáveis em instalações comuns. No caso de portas particularmente pesadas ou de alturas elevadas, sujeitas a ventos exteriores ou outras instalações especiais, uma mola com maior força deverá ser utilizada.

Nota 2 (EN1154:1996): Os valores de peso das portas apresentados estão relacionados com a força das molas apenas para efeitos de procedimentos de ensaios. Estes valores não serão de forma alguma os valores máximos para uso normal e corrente.

### CLASSIFICAÇÃO

As molas são classificadas de acordo com o sistema de código de 6 dígitos.

**Primeiro dígito:** classificação do dispositivo em função do ângulo de abertura.

- Grau 3: para um ângulo de pelo menos 105°.

- Grau 4: para um ângulo de 180°.

**Segundo dígito:** durabilidade (nº ciclos)

- Grau 8: 500 000 ciclos.

**Terceiro dígito:** força (N).

De acordo com a Tabela 1 são consideradas 7 forças de fecho.

**Quarto dígito:** adequação ao uso em portas resistentes ao fogo.

- Grau 0: não adequadas.

- Grau 1: adequadas.

**Quinto dígito:** segurança.

Neste âmbito apenas está identificado o Grau 1.

**Sexto dígito:** resistência à corrosão.

São identificados 5 graus de resistência à corrosão de acordo com a EN 1670.

- Grau 0: resistência à corrosão não definida.

- Grau 1: resistência baixa.

- Grau 2: resistência moderada.

- Grau 3: resistência elevada.

- Grau 4: resistência muito elevada.

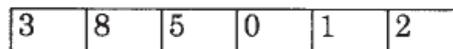


Figura 2 – Exemplo de classificação. Fonte: EN 1154:1996

### ELEMENTOS IDENTIFICATIVOS

As molas devem ter as seguintes referências visíveis apostas no próprio produto (marcação CE) ou referidas na documentação técnica que a acompanha:

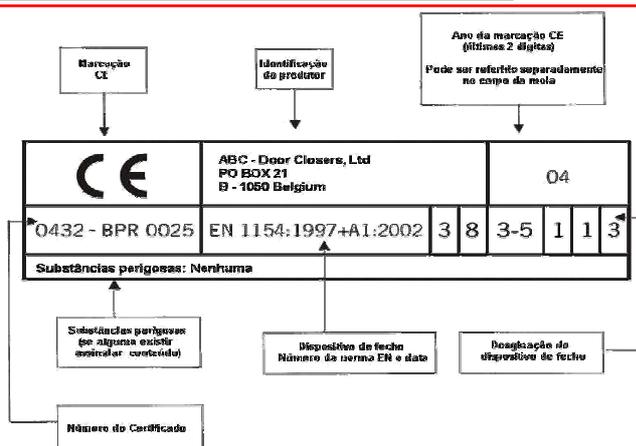


Figura 3—Exemplo de marcação CE. Fonte: EN 1154:1996

### LISTA DE QUESTÕES ESSENCIAIS

Para se certificar que a mola foi instalada segundo as condições técnicas adequadas, a resposta a todas as perguntas que se seguem deverá ser SIM.

	SIM	NAO
1. A mola fornecida está de acordo com o modelo que foi submetido a ensaio de acordo com as normas em vigor?		
2. A mola entregue está devidamente identificada, conforme EN 1154?		
3. Existe declaração de conformidade do fabricante?		
4. O laboratório que emitiu o relatório ou certificado é um laboratório acreditado?		
5. A mola foi instalada de acordo com o certificado de ensaio e/ou especificações técnicas do fabricante?		
6. O instalador é reconhecido pelo fabricante ou seu representante?		