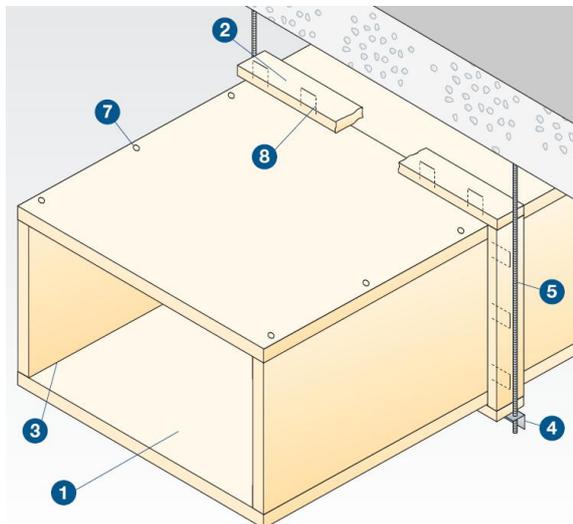


# PROMATECT® L500, LS ou AD

Sistema de condutas autoportantes de ventilação e desenfumagem multisetor resistentes ao fogo

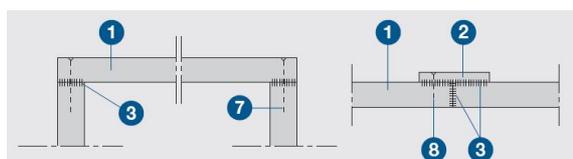
Resistência ao fogo: até EI 180 minutos (ho, ve, i <-> o) multi

Sistema construtivo ensaiado de acordo as normas europeias EN 1366-1 e EN 1366-8

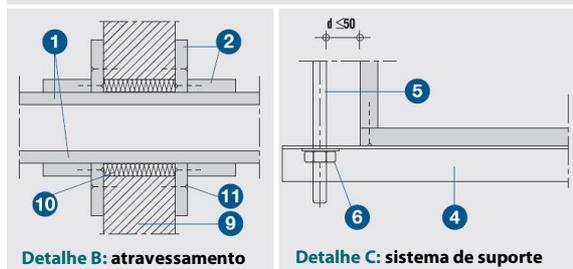


## LEGENDA

- 1 Placa de PROMATECT® L500, LS ou AD com espessura variável consoante a resistência ao fogo pretendida
- 2 Tiras de PROMATECT® H com 10 mm de espessura e 100 mm de largura (não necessário quando montado com juntas desencontradas)
- 3 Adesivo K 84 ou Promacol S
- 4 Perfil metálico perfurado em U ou cantoneira em L
- 5 Varão roscado fixado com bucha metálica expansiva
- 6 Porca e anilha de fixação
- 7 Agrafes ou parafusos para madeira a cada 150 mm
- 8 Agrafes ou parafusos para fixação da tira
- 9 Parede de betão, alvenaria ou flexível
- 10 Lã de Rocha com 30 kg/m<sup>3</sup> de densidade para juntas inferiores a 25 mm e de 100-120 kg/m<sup>3</sup> para juntas de dimensões superiores ou PROMAFOAM®
- 11 Fixação da tira de suporte com parafuso e bucha metálica expansiva



Detalhe A



Detalhe B: atravessamento

Detalhe C: sistema de suporte

Sistema de condutas autoportantes de ventilação e desenfumagem multisetor, horizontais e verticais resistentes ao fogo construídas com placas de silicato de cálcio PROMATECT® L500, LS ou AD com possibilidade de serem montadas em troços ou com juntas desencontradas, para mais informações sobre a montagem consulte o nosso departamento técnico.

## DETALHE A

As juntas e ligações entre placas, antes da fixação com parafusos ou agrafes, devem tratar-se em toda a superfície a unir com adesivo K 84 ou Promacol S, aplicado à espátula em ambas as superfícies. Os parafusos devem ser do tipo dos usados para a madeira, com cabeça cônica.

## DETALHE B

Dado que este sistema se utiliza quando a conduta tem que atravessar vários sectores de incêndios, neste tipo de atravessamento deve utilizar-se o sistema de selagem que se indica aqui. As tiras perimetrais em L que se aplicam em torno da conduta devem fixar-se à parede mas nunca a conduta, de modo a permitir o livre movimento desta mesma. Para estas tiras, não é necessário o uso de adesivo K 84 ou Promacol S.

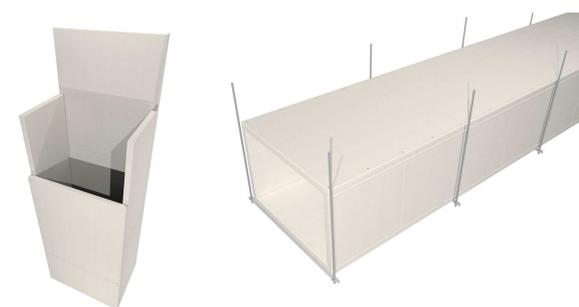
Outros sistemas de atravessamentos poderão ser utilizados, consulte o nosso departamento técnico.

## DETALHE C

O varão roscado de suporte deveser dimensionado de acordo com as normas europeias para não ultrapassar um esforço de tração de 9 N/mm<sup>2</sup> até EI 60, 6 N/mm<sup>2</sup> até EI 120 e 3 N/mm<sup>2</sup> até EI 180, não necessita de nenhuma proteção contra o fogo, deve fixar-se ao suporte, utilizando buchas expansivas de aço, nunca utilizar buchas químicas ou de plástico, procurando sempre os melhores sítios para a sua fixação.

O perfil utilizado poderá ser do tipo perfurado em U ou cantoneira em L dimensionado de acordo com as normas em vigor.

Recomenda-se que tanto o varão como o perfil levem tratamento anticorrosivo.



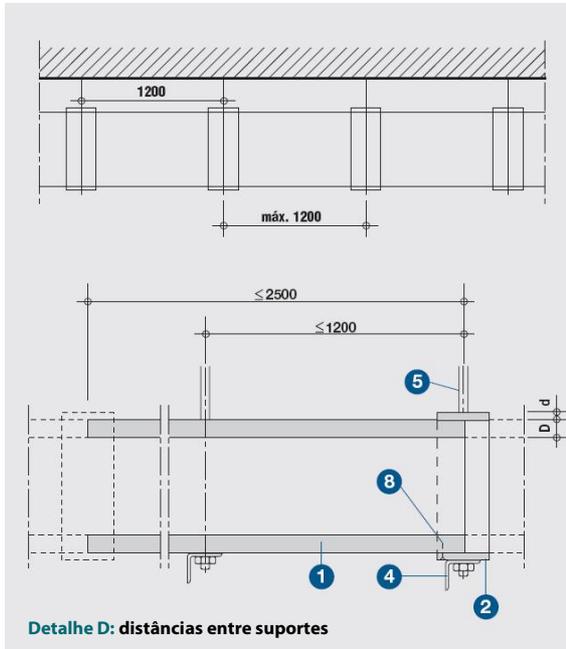
Montagem com juntas desencontradas

## PROMATECT® L500, LS ou AD

Sistema de condutas autoportantes de ventilação e desenfumagem multisetor resistentes ao fogo

Resistência ao fogo: até EI 180 minutos (ho, ve, i <-> o) multi

Sistema construtivo ensaiado de acordo as normas europeias EN 1366-1 e EN 1366-8



### DETALHE D

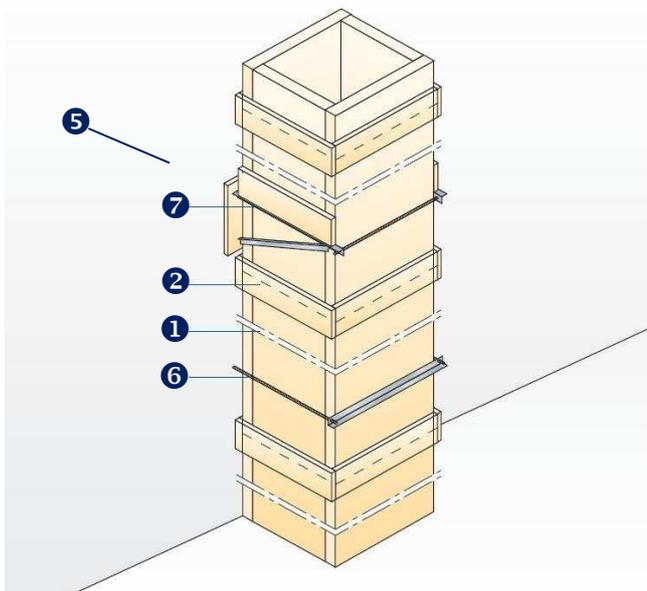
A distância entre suportes deve ser no máximo de 1200 mm, para distâncias maiores por favor consulte o nosso departamento técnico. O comprimento máximo dos troços não poderá exceder os 2500 mm, a ligação destes mesmos realizar-se com adesivo K 84 ou Promacol S e tiras de PROMATECT® a volta da junta, no caso de montagem com juntas desencontradas as juntas são unicamente tratadas com adesivo K84 ou Promacol S sem ser necessário a aplicação de tiras a volta da junta.

# PROMATECT® L500, LS ou AD

Sistema de condutas autoportantes de ventilação e desenfumagem multisetor resistentes ao fogo

Resistência ao fogo: até EI 180 minutos (h<sub>o</sub>, v<sub>e</sub>, i ↔ o) multi

Sistema construtivo ensaiado de acordo as normas europeias EN 1366-1 e EN 1366-8



## LEGENDA

- 1 Placa de PROMATECT® L500, LS ou AD com espessura variável consoante a resistência ao fogo pretendida
- 2 Tiras de PROMATECT® H com 10 mm de espessura e 100 mm de largura (não necessário quando montado com juntas desencontradas)
- 3 Lã de Rocha com 30 kg/m<sup>3</sup> de densidade para juntas inferiores a 25 mm e de 100-120 kg/m<sup>3</sup> para juntas de dimensões superiores ou PROMAFOAM®
- 4 Tiras de PROMATECT® com 100 mm de largura
- 5 Parede de betão
- 6 Sistema de amarração
- 7 Sistema de suportes metálicos para o apoio da conduta

## SUPORTE DE PRÓPRIO PESO

Estes apoios podem fixar-se em cada laje atravessada, sempre que a distancia entre elas não seja superior a 10 metros (Opção 1) ou se não for possível, utilizar o sistema de suportes metálicos de apoio fixado a parede (Opção 2).

A estrutura para o apoio da conduta, deve ser realizada com perfis de aço fixados através de buchas metálicas.

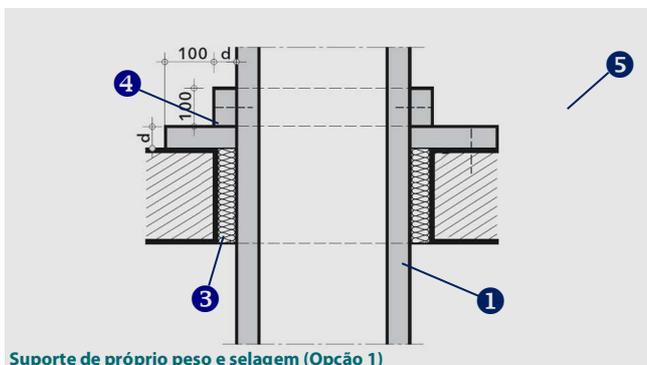
Outros sistemas de suportes poderão ser utilizados, consulte o nosso departamento técnico.

## SISTEMA DE AMARRAÇÃO

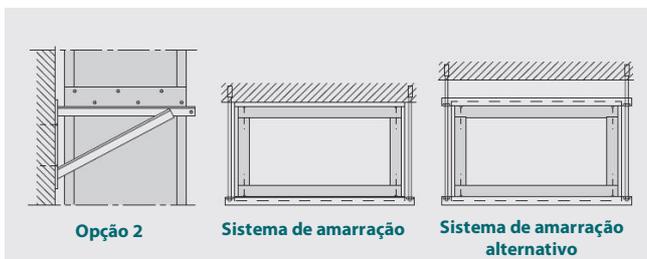
Este tipo de sistema é necessário para evitar movimentos transversais. Instala-se a meia distância dos suportes de próprio peso, e é constituído por dois varões roscados, um de cada lado da conduta, fixados a parede com buchas metálicas e ligados entre eles com perfil de aço.

## LIGAÇÕES E JUNTAS

No caso da montagem em troços as ligações e juntas das placas devem ser tratadas com adesivo K 84 ou Promacol S e tiras de PROMATECT® a volta da junta, no caso de montagem com juntas desencontradas as juntas são unicamente tratadas com adesivo K84 ou Promacol S sem ser necessário a aplicação de tiras a volta da junta.



Suporte de próprio peso e selagem (Opção 1)



Opção 2

Sistema de amarração

Sistema de amarração alternativo

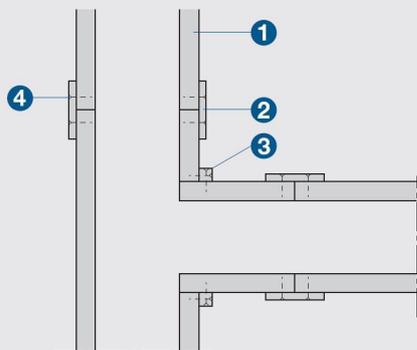
Tipo de conduta	Resistência ao fogo	Espessura (mm)
Condutas autoportantes de ventilação (h <sub>o</sub> , v <sub>e</sub> , i ↔ o) e desenfumagem multisetor	Até EI 180 minutos	Consultar o nosso Departamento Técnico.

# PROMATECT® L500, LS ou AD

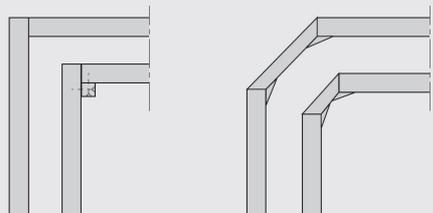
Sistema de condutas autoportantes de ventilação e desenfumagem multisetor resistentes ao fogo

Resistência ao fogo: até EI 180 minutos [ho, ve, i <-> o] multi

Sistema construtivo ensaiado de acordo as normas europeias EN 1366-1 e EN 1366-8

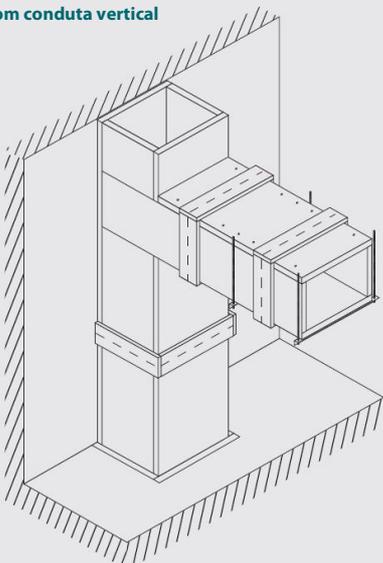


Derivações

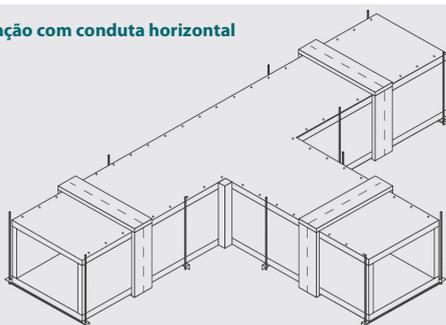


Curvas

Ligação com conduta vertical



Ligação com conduta horizontal



## LEGENDA

- 1 Placa de PROMATECT® L500, LS ou AD com espessura variável consoante a resistência ao fogo pretendida
- 2 Tiras de PROMATECT® H com 10 mm de espessura e 100 mm de largura (não necessário quando montado com juntas desencontradas)
- 3 Tira quadrada em PROMATECT®
- 4 Parafuso ou agrafe

## DERIVAÇÕES

Para instalar uma derivação devem seguir-se as seguintes indicações:

- Se a derivação tem uma altura idêntica a da conduta principal, as peças superiores e inferiores devem ser cortadas com a forma da derivação e posteriormente adicionam-se as peças laterais que terão que ser encaixadas na conduta principal até que o troço fique completo.

- Se a derivação tem uma seção inferior à da conduta principal, esta terá que ser construída à parte e em seguinte será encaixada numa abertura da conduta principal adequada para o efeito. A derivação fixa-se a conduta principal por meio de tiras.

- Se as derivações não são em ângulo reto, procede-se de igual modo, a exceção das tiras que devem ser cortadas com um ângulo adequado.

## CURVAS

Sempre que as cargas de ar permitam, é preferível realizar as curvas a 90°. Quando o ângulo tem que ser diferente ou deve simular-se uma curva suave, as peças superiores e inferiores ou as peças laterais devem cortar-se com a forma da curva prevista, fixando-se depois as peças laterais cortadas com um ângulo adequado

## TRANSFORMAÇÕES

Efetuem-se como as curvas.

## CONDUTAS COM TROÇOS VERTICAIS E HORIZONTAIS

As ligações entre troços verticais e horizontais realizem-se como referido para as curvas, tendo em conta a possível necessidade de colocação de sistemas de fixação.

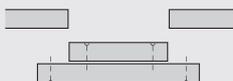
## PROMATECT® L500, LS ou AD

Sistema de condutas autoportantes de ventilação e desenfumagem multisetor resistentes ao fogo

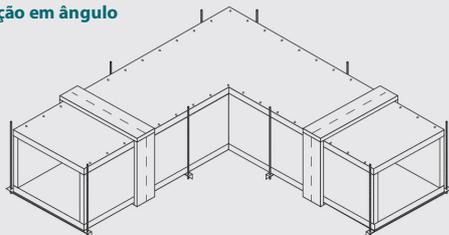
Resistência ao fogo: até EI 180 minutos (ho, ve, i <-> o) multi

Sistema construtivo ensaiado de acordo as normas europeias EN 1366-1 e EN 1366-8

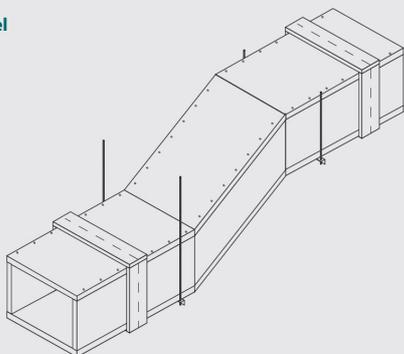
### Tampas de limpeza e manutenção



### Ligação em ângulo



### Desnível



### REALIZAÇÃO DE TAMPAS DE LIMPEZA E MANUTENÇÃO

Quando necessário, podem instalar-se tampas nas condutas, para a limpeza e manutenção.

Estas tampas compõem-se de uma dupla placa de PROMATECT® L500, LS ou AD (com espessura variável consoante a resistência ao fogo pretendida) e fita intumescente nas juntas entre painéis, fixada a conduta através de parafusos.

### INDICAÇÕES TÉCNICAS COMPLEMENTARES

#### Tratamento da superfície

Quando a conduta é instalada em ambientes agressivos (laboratórios, piscinas, etc...), é necessário efetuar um tratamento da superfície com pinturas tipo epóxi ou poliuretano.

#### Perdas de carga

As regras de cálculo das perdas de cargas aplicam-se da mesma forma para as condutas.

O fato de rugosidade (atrito) é praticamente o mesmo que as condutas em aço.

$$\epsilon(\text{rugosidade}) = 0,1 \text{ mm}$$

$$1,65 \times 10^{-2} < \lambda < 2,2 \times 10^{-2}$$

$$1,105 < Re < 4,105$$