



BOSCH
Aquecedores a gás

Informativo técnico – Nº 55 – Requisitos de instalação em ambiente interno para aquecedores de passagem a gás

A instalação dos aquecedores de passagem a gás é orientada pela norma brasileira ABNT NBR 13103 – Instalação de aparelhos a gás. O conteúdo da norma auxilia os técnicos e instaladores na verificação das condições da instalação e mapeamento dos riscos, facilitando a instalação dos aquecedores em um ambiente seguro tanto para o funcionamento do aparelho quanto para a saúde do usuário.

Instalação dos aquecedores do tipo B em ambientes interno.

A NBR 13103, no item 3.11, classifica os aparelhos do tipo B como aqueles destinados a serem conectados a um duto de exaustão para exaustão dos produtos da combustão. Dentro da classificação B existem subclassificações, que distinguem os aquecedores por tipo de exaustão, são esses: B11, B22 e B23.

Aparelhos do tipo B11: São os aparelhos a gás que rejeitam os gases produto da combustão de modo natural (sem auxílio de ventilação mecânica). Os gases da combustão por possuírem temperatura maior do que o ar atmosférico possui densidade menor, deste modo, sua tendência natural a ganhar altitude auxilia no processo de saída do interior do aquecedor aliviando a câmara de combustão.

Aparelhos do tipo B22: São aparelhos de exaustão forçada que possui um ventilador posicionado na parte superior da câmara de combustão, conhecido também como ventilação assistida.

Aparelhos do tipo B23: São os aparelhos de exaustão forçada que possui o ventilador na parte inferior da câmara de combustão, são esses denominados ventilação pressurizada.

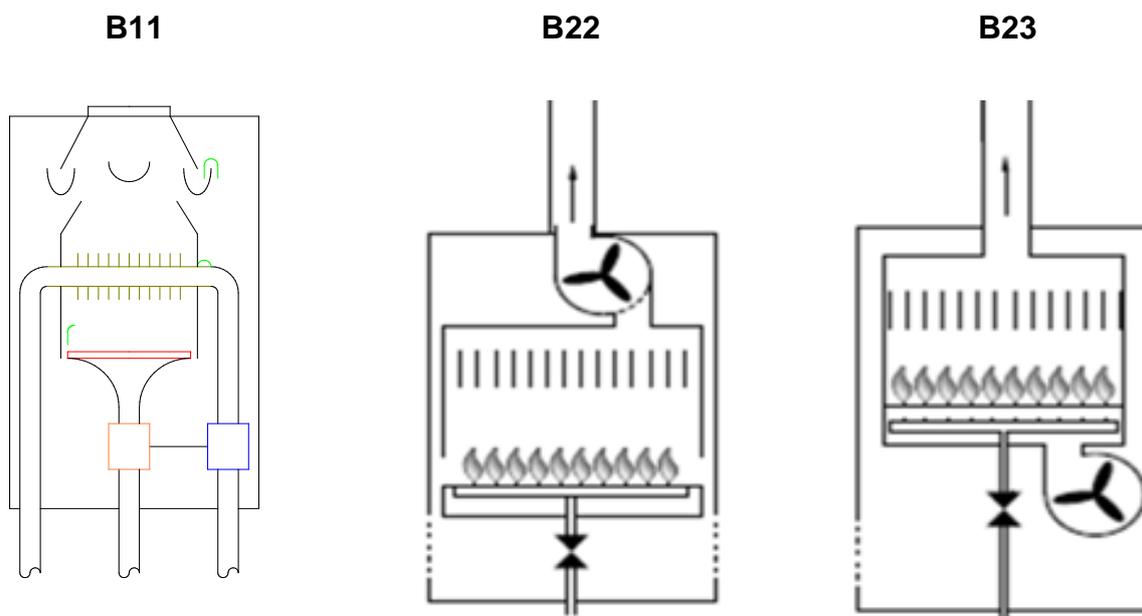


Figura 1 - Classificação dos modelo de aparelhos do tipo B.

Os aquecedores classificados como tipo B11, possui requisitos específicos, diferentes dos aparelhos do tipo B22 e B23, justamente por não possuir ventilação mecânica. O item 6.3 da norma aponta os requisitos de instalação para ambientes interno dos aparelhos do tipo B11:

- O ambiente para o aquecedor de exaustão natural deve ter uma abertura inferior e superior de no **mínimo** 600 cm²;
- Abertura superior, com área mínima de 400 cm²;
- O duto de saída deve estar a uma distância de no mínimo 40 cm de alguma tomada de ar;

- Caso o aparelho necessite de conexão elétrica, a distância máxima não pode ser maior que 1m;
- Possuir no duto de exaustão um trecho vertical de no mínimo 0,35m a partir da gola do aquecedor (anexo E).

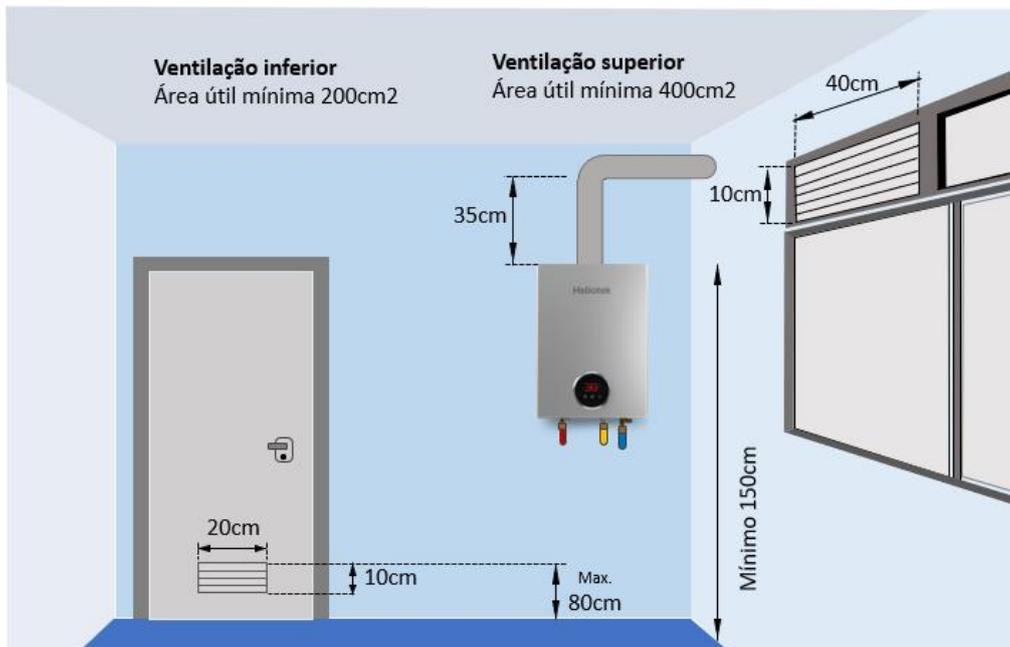


Figura 2 - Diagrama de instalação dos aparelhos a gás do tipo B11

Já para os aquecedores do tipo B22 e B23 os requisitos de instalação em ambientes internos seguem as seguintes referências (item 6.4.2 da norma):

- A potência máxima a ser instalada em um mesmo local é de 75 kW.
(somatória dos aparelhos) – Item 5.1 ABNT NBR 13103;
- O local de instalação deve ter um volume bruto mínimo de 6 m³;
- O ambiente para o aquecedor de exaustão forçada deve ter uma abertura permanente para o exterior com diâmetro igual ou superior à gola de saída da

chaminé do aquecedor ou com no mínimo 100cm² Item 6.4.2.1 – ABNT NBR 13103;

- Caso o aparelho necessite de conexão elétrica, a distância máxima não pode ser maior que 1m.

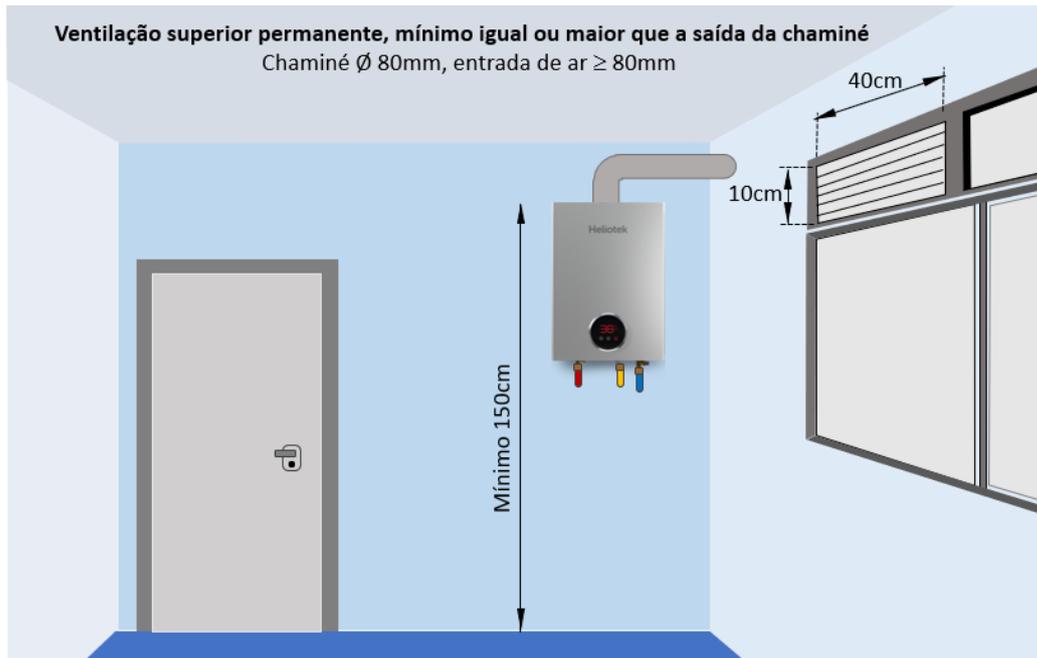


Figura 3 - Diagrama de instalação dos aparelhos do tipo B22 e B23 em ambiente interno.

A exigência do trecho mínimo vertical de 0,35m do duto de exaustão antes da primeira curva, é atribuído apenas aos aparelho do tipo B11, aos modelos B22 e B23 a curva do duto de exaustão poderá ser realizada imediatamente na saída da gola da chaminé.

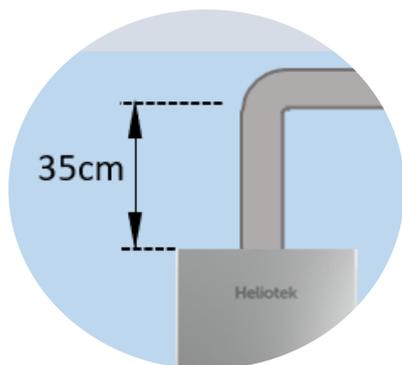


Figura 4 - Detalhes do duto de exaustão para aparelhos B11

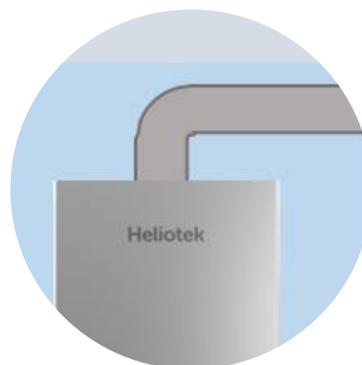


Figura 5 - Detalhes do duto de exaustão para aparelhos do tipo B22 e B23

Já o comprimento máximo do duto de exaustão, considerando a utilização do tubo corrugado, depende do número de curvas ao longo do percurso até a chegada ao terminal no exterior da instalação.

Comprimento máximo do duto	Quantidade de curvas		
	1	2	3
L máx.			
1 m	✓	✓	✓
2 m	✓	✓	✓
3 m	✓	✓	✓
4 m	✓	✓	

m = metros; L = comprimento