



Reivindicar a Norma Passivhaus

Documento técnico | Julho 2019

Introdução

A norma Passivhaus é sem dúvida o modelo mais rigoroso do mundo para edifícios energeticamente eficientes.

Os edifícios Passivhaus tem uma reputação não só de eficiência energética como também de conforto e qualidade. Isto conduziu a um crescimento rápido na adoção deste modelo e no interesse global nestes edifícios.

O Passivhaus Institut (PHI) com sede em Darmstadt, na Alemanha desenvolveu a norma Passivhaus através de pesquisas científicas e testes rigorosos.

O termo 'Passivhaus' ou 'Passive House' é usado frequentemente quando se faz referência a um edifício que foi projetado com esta norma reconhecida internacionalmente.

Para apoiar a garantia de qualidade que é oferecida pela norma, o PHI ¹ definiu requisitos para os edifícios, produtos, *designers*, *consultants* ² e *tradespersons* ³. Este documento está especialmente focado nos assuntos relacionados com os edifícios Passivhaus.

Em Portugal existem ocasionalmente reivindicações de que alguns edifícios obtiveram ou excederam a norma Passivhaus, porque possivelmente obtiveram um ou mais requisitos da norma Passivhaus. Noutras ocasiões, reivindicam que os edifícios foram projetados usando princípios Passivhaus.

Por exemplo, eles atingiram o limite da estanquidade ao ar, incorporaram níveis de isolamento semelhantes aos valores de U recomendados, ou foi evidenciado que têm uma necessidade de energia de aquecimento inferiores a 15 kWh/m².a usando métodos de cálculo alternativos.

É incorreto afirmar que esse edifício verifica a norma Passivhaus **ou que está de acordo** com os princípios que sustentam o padrão de garantia de qualidade.

Um edifício não pode ser considerado como uma Passivhaus a menos que tenha sido calculado com o *Passive House Planning Package (PHPP)* e verifique todos os requisitos da norma Passivhaus. O PHI estabeleceu procedimentos para certificar os edifícios que pretendam atingir a norma Passivhaus e o PHI publica os critérios de garantia de qualidade ⁴.

1. <https://passiv.de>

2. <http://www.passivhausplaner.eu/>

3. <http://www.passivehouse-trades.org/>

4. O PHI estabeleceu requisitos de garantia de qualidade para os edifícios Passivhaus, produtos, designers, consultores e tradesperson, mas este documento irá focar apenas nos requisitos de garantia de qualidade para os edifícios Passivhaus.

Atingir a norma Passivhaus

Para atingir a norma Passivhaus, um projeto deve demonstrar claramente que verifica os requisitos de qualidade validados. Isso inclui os requisitos acima indicados; devem ser verificadas outras exigências ou procedimentos atualmente estabelecidos pelo PHI.

O Associação Passivhaus Portugal (PHPT) recomenda que a melhor maneira de demonstrar que os requisitos de garantia de qualidade foram cumpridos é através da certificação, feita por alguém que é certificado ⁵.

É razoável reivindicar, ou declarar, que um edifício não tem certificação Passivhaus, mas verifica os princípios da Passivhaus, desde que cumpra todos os requisitos estabelecidos pela norma Passivhaus.

Se os protocolos de garantia de qualidade definidos pela norma Passivhaus não forem observados durante o projeto e a construção do edifício, **as declarações de que tal edifício cumpre a norma Passivhaus são injustificadas e na pior das hipóteses sob a lei do consumo, enganosas e fraudulentas.** Tais argumentos também correm o risco de desacreditar a norma Passivhaus.

Certified Passivhaus Designers and Consultants

Ao projetar uma Passivhaus as pessoas com a qualificação Certified Passivhaus Designer ou Consultant, têm o dever de assegurar que seu trabalho cumpre e respeita os princípios de garantia de qualidade estabelecidos pela norma Passivhaus.

Considera-se razoável esperar que os Certified Passivhaus Designer ou Consultant irão ter todo o cuidado e dever devido à sua formação, qualificações e posição na indústria da construção.

5. https://passivehouse.com/03_certification/02_certification_buildings/06_process/06_process.html

Requisitos de garantia de qualidade

Para certificar que um edifício é Passivhaus ou atinge a norma Passivhaus - requer a verificação de todos os seguintes itens ⁶:

1. O uso do PHPP – software de cálculo – e a entrada correcta dos dados ⁷;
2. Todos os princípios de design de acordo com os estabelecidos pelo PHPP;
3. As condutividades de todos os materiais, produtos, componentes, (incluindo pontes térmicas), satisfaçam as normas EN;
4. A temperatura da superfície interior das janelas não seja inferior a 16°C, no dia mais frio do ano⁸;
5. Os testes de pressão tenham sido realizados de acordo com a norma EN 1382 (devem ser realizados os testes de pressurização e de despressurização, e deve ser usado o resultado médio durante os procedimentos da certificação) ⁹;
6. Se for utilizada a ventilação mecânica com recuperação de calor (VMCRC), ela deverá verificar os requisitos de desempenho rigorosos definidos pelo PHI para esses sistemas;
7. O Sistema de VMCRC seja comissionado de acordo com os requisitos da norma Passivhaus;
8. O construtor emita uma declaração a confirmar que o edifício foi construído de acordo com os projetos;
9. Um registo fotográfico completo a atestar todas as fases da execução da obra;
10. Um conjunto compreensivo de desenhos e documentos da construção;
11. As ferramentas e os documentos acima indicados, sejam usados para demonstrar que as normas de desempenho energético estabelecidos pelo PHI foram satisfeitos. Para o clima de Portugal, os padrões de desempenho são os seguintes:

Requisitos de desempenho de energia da norma Passivhaus (clima de Portugal)	
Necessidade anuais de aquecimento ou carga de aquecimento	< 15 kWh/(m ² .a) < 10 W/m ²
Necessidade anuais de arrefecimento ou carga de arrefecimento	< 15 kWh/(m ² .a) + contribuição da desumidificação < 10 W/m ²
Energia primária	PE < 120 kWh/(m ² a) , ou PER < 60 kWh/(m ² a)
Estanquidade ao ar	resultado do <i>blower door test</i> (n50) < 0,6 rph
Conforto térmico	Temperatura entre 20 e 25 °C, e excesso de temperatura < 10% do tempo;

A certificação através de um certificador acreditado pelo PHI é um mecanismo de garantia de qualidade e irá assegurar que todos os requisitos foram cumpridos. Isto é suportado e recomendado pelo PHI e pela PHPT ¹⁰.

6. Critérios de certificação: https://passiv.de/downloads/03_building_criteria_en.pdf

https://passiv.de/downloads/03_certification_criteria_nonresidential_en.pdf O PHI tem o direito de adicionar requisitos de garantia de qualidade para a certificação.

7. O PHPP tem sido desenvolvido para edifícios de alto desempenho e é compatível com as normas internacionais (como a ISO 13790). Foi testado com software de simulação dinâmica, e com a monitorização de edifícios. O software inclui uma ampla gama de aplicações desenvolvidas especificamente para o projeto de edifícios de alto desempenho;

8. Determinado por dados meteorológicos, aprovados pelo PHI.

9. Para um edifício Passivhaus o volume de referência usado para estabelecer a saída de ar n50, é estritamente definido por EN 13829.

10. Um edifício pode alcançar a norma Passivhaus (e de facto, ser um edifício Passivhaus certificado), usando produtos que não são certificados pelo PHI, desde que os produtos usados correspondam aos requisitos de desempenho necessários. O uso de produtos e materiais com certificação Passivhaus ou adequados para a Passivhaus, não é evidência da sua adequação para todas as situações. No entanto, o uso de componentes certificados simplifica a verificação do cumprimento da norma Passivhaus.

Os benefícios dos edifícios Passivhaus

O verdadeiro valor das reivindicações de desempenho associadas ao padrão Passivhaus, e quaisquer reivindicações/marketing por qualquer entidade ¹¹, são possíveis sob a garantia de que as alegações são credíveis para os consumidores, e que refletem um benefício genuíno para o consumidor e para o meio ambiente.

Benefícios incluídos:

1. Minimização do consumo de energia ¹²
2. Evitar defeitos de construção que podem levar ao crescimento de bolores
3. Excelentes padrões de conforto térmico, (satisfaz a ASHRAE55 e está de acordo com EN7730) ¹³
4. Contas de energia minimizadas
5. Alta qualidade do ar interior ¹⁴
6. Custos do ciclo de vida otimizados ¹⁵
7. Nível elevado de satisfação do utilizador/proprietário do edifício ¹⁶

A monitorização intensiva dos edifícios certificados Passivhaus, realizados pelo PHI desde 1991 demonstrou e validou claramente os requisitos de garantia de qualidade da norma ¹⁷.

11. Incluindo designers, fabricantes, fornecedores, etc

12. http://www.passiv.de/07_eng/PHI/Flyer_quality_assurance.pdf

13. Resultados do CEPHEUS: as medições da satisfação dos ocupantes evidenciam que as Passive House são uma opção para construções sustentáveis, Schnieders J., Hermelink A. https://inis.iaea.org/search/search.aspx?orig_q=RN:37003686

14. Monitorização do desempenho energético e do conforto interior em 10 Passive House Dinamarquesas – um caso de estudo, Larsen T., Jensen R. L., Proceedings of Healthy Buildings 2009.

http://vbn.aau.dk/files/18898018/Measurements_of_Energy_Performance_and_Indoor_Environmental_Quality_in_10_Danish_Passive_Houses

15. http://www.passiv.de/04_pub/Literatur/GDI/WiSt-Daemm.pdf

16. Refer to Schnieders, Hermelink (2006) CEPHEUS results: measurements and occupants' satisfaction provide evidence for Passive Houses being an option for sustainable building, Vol 34, pp 151-171, Energy Policy PEP Project Information No. 1, Climate Neutral Passive House Estate in Hannover - Kronsberg: Construction

17. For example refer to Fiest et al (2005) PEP Project Information No. 1, Climate Neutral Passive House Estate in Hannover - Kronsberg: Construction and Measurement Results http://www.passivhaustagung.de/zehnte/englisch/texte/PEP-Info1_Passive_Houses_Kronsberg.pdf

A norma Passivhaus e a protecção ao consumidor

O termo Passivhaus não é uma marca registada nem está registada; no entanto, está claramente definido com os seus próprios termos e referências ¹⁸. Na Alemanha, a declaração de que um edifício é uma Passivhaus, tem um estatuto legal (Horn 2008 ¹⁹).

Um edifício que cumpra a norma Passivhaus, é um produto distinto e bem definido que pode ser anunciado, comercializado e vendido aos consumidores;

Os edifícios que cumpram a norma Passivhaus oferecem vários benefícios ²⁰.

Um edifício que não cumpra a norma Passivhaus não terá os benefícios anunciados. O comprador será enganado por falsos argumentos e alterações de que o edifício cumpre a norma Passivhaus.

A legislação em vigor protege o consumidor contra práticas comerciais desleais. Nesse sentido, considera-se enganosa a prática comercial que contenha informações falsas ou que, mesmo sendo factualmente corretas, por qualquer razão, nomeadamente a sua apresentação geral, induza ou seja suscetível de induzir em erro o consumidor em relação, por exemplo, às características principais do bem ou serviço, tais como as suas vantagens, riscos que apresentam ou outros.

Mais, é expressamente considerada enganosa, a prática comercial de exhibir uma marca de certificação, uma marca de qualidade ou equivalente, sem ter obtido a autorização necessária.

Qualquer consumidor poderá intentar a necessária ação inibitória com vista a prevenir, corrigir ou fazer cessar tais práticas.

A violação do disposto no diploma legal constitui contraordenação punível com coima de 250 euros a 3.740,98 euros, se o infrator for pessoa singular e de 3000 euros a 44.891,81 euros, se o infrator for pessoa coletiva.

18. O termo Passivhaus (também Passive House) não é uma marca registada nem está registado; no entanto, frases incluindo Passivhaus ou Passive House são.

19. Horn, G. aspetos jurídicos do planeamento e construção de Passive House, International Passive House Conference, Nurnberg 2008.

20. Consulte os benefícios dos edifícios Passivhaus.

Créditos

Reivindicar a Norma Passivhaus é um documento técnico elaborado pela Associação Passivhaus Portugal, baseado no documento *Claiming the Passivhaus Standard: Technical briefing document*, escrito por Mark Siddall e Nick Grant, com contribuições do painel técnico do *Passivhaus Trust* e do grupo de trabalho *Passivhaus Claims* do *Passivhaus Trust*.

Publicado em Julho de 2019 pela Associação Passivhaus Portugal.

© Associação Passivhaus Portugal 2019, qualquer reprodução total ou parcial deste documento deve mencionar o título completo e o autor. Todos os direitos reservados.

A Associação Passivhaus Portugal é uma organização sem fins lucrativos, fundada em 2012, filiada no International Passive House Association - iPHA, que tem como objectivos:

- Disseminar (promover e desenvolver) o conceito Passive House em Portugal;
- Contribuir para a independência energética e a sustentabilidade de Portugal.

Mais informações em www.passivhaus.pt.