

REQUISITOS TÉCNICOS

REQUISITOS TÉCNICOS PARA TRATAMENTO TÉRMICO DE MADEIRA E DE MATERIAL DE EMBALAGEM DE MADEIRA

1 - Câmara de Tratamento

Devidamente identificada - identificação, mediante inscrição permanente, quando houver mais do que uma câmara.

1.1 – Características:

Deve ser assegurado:

1.1.1 - Bom isolamento térmico.

Dispor de câmaras com painéis isolantes e com garantia de estanquicidade.

1.1.2 - Capacidade de atingir temperatura igual ou superior a 64°C em qualquer ponto no seu interior

A fonte de aquecimento deve ter uma potência suficiente para no ponto de entrada de calor para a câmara se atingir uma temperatura mínima de 70°C, e quando carregada após estabilização, manter uma temperatura igual ou superior a 64°C, em qualquer ponto do seu interior.

Assim, a sonda que mede a temperatura do ar quente insuflado no interior da câmara é obrigatória, deve estar fixa e durante o tratamento registar um valor superior a 70°C, de forma **contínua**.

1.1.3 - Distribuição homogénea do calor

A circulação do ar deve garantir uma distribuição homogénea do calor, sendo assegurada por um sistema de ventilação de potência adequada à dimensão da câmara. Pode ser implementada a recirculação do ar aquecido através de um sistema de ventilação que faça a reversão do sentido do fluxo de ar.

REQUISITOS TÉCNICOS

1.2 - Determinação da distribuição da temperatura no interior da câmara com vista à identificação das zonas mais frias da câmara.

O estudo da homogeneidade e estabilidade do gradiente da temperatura no interior da câmara deve ser efetuado com a câmara vazia (ver secção 7) e realizado anualmente por entidade acreditada pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC).

A zona mais fria é o local da câmara onde a temperatura pretendida pode ser mais difícil de atingir

Uma cópia do esquema da câmara com as quatro zonas frias assinaladas, constante do relatório do estudo acima referido, deve ser colocada junto da mesma.

1.3 – Estado de conservação das instalações e equipamentos

Para além das exigências relativamente ao estudo de homogeneidade e às calibrações das sondas (referidos noutra secção deste documento), a câmara de tratamento tem de estar em boas condições de funcionamento, limpeza e conservação.

- i) Todos os motores dos ventiladores devem estar em perfeito funcionamento;
- ii) Não são aceitáveis dentro da câmara, ou nas imediações, zonas com lixo ou resíduos, poças de água permanentes, fendas profundas nos pavimentos, empenos ou deficiências de isolamento nas portas (borrachas deterioradas);
- iii) Os cabos de ligação dos sensores de temperatura e as caixas de ligação não devem revelar sinais de impactos e amolgadelas, nem falhas de isolamento elétrico;
- iv) Os permutadores de temperatura devem estar todos em boas condições de limpeza e conservação e contribuir igualmente para a sua função de aquecimento.

2 - Equipamento de medição da temperatura

2.1- Sensor de temperatura ambiente da câmara.

A temperatura do ar na câmara deve ser monitorizada por, pelo menos, um sensor.

REQUISITOS TÉCNICOS

2.2 - Sondas da madeira

O número mínimo de sondas é calculado à razão de uma sonda por cada 30 m³ de capacidade da camara (entendendo-se por capacidade da câmara o volume real que pode ser ocupado por madeira ou material de embalagem tendo em conta os requisitos de carregamento da camara), num número **nunca inferior a quatro** e máximo de quinze sondas por câmara de tratamento.

As sondas devem estar individualmente identificadas de forma indelével.

3 - Monitorização e registo das temperaturas

O método de tratamento utilizado é o da medição direta da temperatura no centro da madeira.

O(s) sensor(es) fixo(s) e as sondas têm que estar ligados a equipamento que permita o registo automático das leituras efetuadas ao longo do tratamento.

O registo abrange o período de aquecimento e o período efetivo de tratamento.

O registo das temperaturas ao longo do processo de tratamento deve estar disponível para consulta.

3.1- Aquecimento

Registar a temperatura durante o período de aquecimento, isto é desde que se encerra a camara até ao início do tratamento térmico.

3.2- Tratamento

Em caso de falha, o tratamento tem que ser repetido.

Durante o tratamento as temperaturas têm que ser registadas com uma frequência máxima de 2 minutos.

Deve ser tido em conta que algumas sondas atingem a temperatura pretendida mais cedo dependendo da posição onde se encontram na câmara, registando valores mais elevados no decorrer do tempo.

REQUISITOS TÉCNICOS

3.2.1 - Tratamento de madeira em malotes, estrados e de cargas mistas (madeira em malotes e paletes ou outras embalagens):

O tratamento tem início quando se atinge a temperatura de pelo menos 63°C em todas as sondas obrigatórias, em n.º calculado conforme ponto 2.2, nomeadamente na colocada no centro da madeira mais espessa, na zona mais fria da câmara, e termina ao fim 60 minutos.

O tratamento é considerado válido quando todas as leituras registadas em todas as sondas de madeira obrigatórias se mantiveram iguais ou acima da temperatura pretendida (63°C) durante 60 minutos consecutivos, excepto nas condições em que a espessura das peças é superior a 80mm (Quadro II do ponto 4.1), aplicando-se nestes casos os tempos de tratamento mencionados na Tabela I.

Cumulativamente, os tratamentos só serão validados desde que a temperatura da sonda do ar registre um valor superior a 70°C, de forma **contínua** durante o tratamento.

3.2.2 - Tratamento de paletes e outras embalagens

O tratamento de paletes, empilhadas na sua posição normal ou com encaixe invertido, ou de outro tipo de material de embalagem cujo empilhamento seja também caracterizado pela existência de amplos espaços livres entre as peças a tratar, permitindo assim a fácil circulação do ar quente, tem início quando se atinge a temperatura de pelo menos 56°C em todas as sondas obrigatórias, nomeadamente na colocada no centro da madeira mais espessa, na zona mais fria da câmara. O tratamento é considerado válido quando todas as leituras se mantiveram iguais ou acima da temperatura pretendida (56°C) durante 30 minutos consecutivos.

No caso de tratamentos de paletes tem-se verificado que por vezes as paletes diretamente assentes no chão da câmara dificilmente atingem a temperatura requerida no tempo exigido. Para evitar tal deficiência o empilhamento de paletes terá de ser sobre paletes ou barrotes de apoio que terão de ser devidamente identificados para o fim a que se destinam, conforme referido em 5.2. Neste caso as sondas nunca deverão ser colocadas neste material de suporte.

Em alternativa à utilização deste material de suporte poderão ser colocadas adicionalmente 3 sondas (para além das quatro obrigatórias) em cubos de 3 paletes que se encontram diretamente assentes no chão, dispostas **em diagonal**. Nos casos em que a capacidade da câmara determinar sete ou mais sondas para monitorização da temperatura, três delas poderão

Os requisitos técnicos aqui publicados têm em consideração os procedimentos estabelecidos na Norma Portuguesa 4487, apenas no que se refere ao método de medição direta da temperatura no centro da madeira, tal como mencionado n.º 2 do artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 95/2011 de 8 de agosto.

REQUISITOS TÉCNICOS

ser usadas nesta opção.

Como ultima hipótese poder-se-á tratar as paletes a 63° durante 60 minutos sem qualquer alteração adicional (sem 3 sondas adicionais e sem paletes ou barrotes de suporte).

Cumulativamente, os tratamentos só serão validados desde que a temperatura da sonda do ar registre um valor superior a 70°C, de forma **contínua** durante o tratamento.

O material de embalagem ou de suporte, cujas características próprias ou decorrentes do seu empilhamento lhe confere semelhanças com as apresentadas pela madeira em malotes (menores espaços livres entre as peças a tratar dificultando a fácil circulação de ar quente), é tratado de acordo com o procedimento aprovado para esta última (ver 3.2.1).

3.2.3 – Postes em madeira de pinho

Os procedimentos de tratamento devem ser iguais aos mencionados em 3.2.1 excepto quando o diâmetro dos postes a tratar for superior a 90mm, aplicando-se nestes casos os tempos de tratamento mencionados na Tabela II.

**Tabela I - Tempo de tratamento para peças
de espessura superior a 80mm**

(ponto 3.2.1 dos requisitos)

Espessura em mm	Tempo total (*)
até 80	1h
>80 a 90	1h 10 min
>90 a 100	1h 20 min
>100 a 110	1h 30 min
>110 a 120	1h 40 min
>120 a 130	1h 50 min
>130 a 140	2h
>140 a 150	2h 10 min
>150 a 160	2h 20 min
>160 a 170	2h 30 min
>170 a 180	2h 40 min
>180 a 190	2h 50 min
>190 a 200	3h

(*) Estes tempos resultam de um incremento no tempo de tratamento (HT) de 10min por cada 10mm acima dos 80mm

REQUISITOS TÉCNICOS

**Tabela II - Tempo de tratamento para postes
de diâmetro superior a 90mm**

(ponto 3.2.3 dos requisitos)

Espessura em mm	Tempo total (*)
até 90	1h
>90 a 100	1h 10 min
>100 a 110	1h 20 min
>110 a 120	1h 30 min
>120 a 130	1h 40 min
>130 a 140	1h 50 min
>140 a 150	2h
>150 a 160	2h 10 min
>160 a 170	2h 20 min
>170 a 180	2h 30 min
>180 a 190	2h 40 min
>190 a 200	2h 50 min
>200 a 210	3h
>210 a 220	3h 10 min
>220 a 230	3h 20 min
>230 a 240	3h 30 min

(*) Estes tempos resultam de um incremento no tempo de tratamento (HT) de 10min por cada 10mm acima dos 90mm

3.3 - Localização das sondas da madeira:

Segundo o princípio das sondas serem colocadas nos pontos mais desfavoráveis estabelecidos pelo estudo de homogeneidade (onde a temperatura de tratamento seja mais difícil de ser atingida), as sondas devem ser colocadas em local protegido da ação direta do ar quente, mas o mais próximo possível do ponto determinado pelo estudo de homogeneidade.

A localização das sondas depende da espessura da madeira, devendo ser colocadas no centro das peças de madeira de maior espessura.

Pelo menos quatro sondas deverão ser colocadas nas zonas identificadas como as quatro mais frias da câmara. No caso de ser obrigatória a colocação de um maior número de sondas de madeira, estas devem ser colocadas nos pontos frios seguintes ou nos locais conforme definido abaixo em ii).

i) Nas pranchas de madeira:

A sonda deve ser introduzida num furo feito a meio da espessura da prancha e a uma profundidade igual ou superior ao dobro da espessura da madeira a tratar.

REQUISITOS TÉCNICOS

A localização da sonda deve obedecer às seguintes regras:

- quando o comprimento da prancha for igual ou inferior a 60 cm, a sonda deve ser colocada a meio do comprimento;
- quando o comprimento da prancha for superior a 60 cm, a sonda deve ser colocada com um afastamento dos topos igual ou superior a 30 cm.

ii) **Nas paletes ou outras embalagens:**

Nas paletes, a sonda deve ser colocada no bloco, a meia espessura e a uma profundidade que atinja o seu centro.

Nas restantes embalagens, a sonda deve ser colocada na peça de maior espessura.

No caso de tratamento de paletes ou outras embalagens reparadas, a sonda deve ser colocada no elemento substituído de maior espessura.

No caso de tratamentos de paletes tem-se verificado que por vezes as paletes diretamente assentes no chão da camara dificilmente atingem a temperatura requerida no tempo exigido. Para evitar tal deficiência o empilhamento de paletes terá de ser sobre paletes ou barrotes de apoio que terão de ser devidamente identificados para o fim a que se destinam, conforme referido em 5.2. Neste caso as sondas nunca deverão ser colocadas neste material de suporte. Em alternativa à utilização deste material de suporte poderão ser colocadas adicionalmente 3 sondas (para além das quatro obrigatórias) em cubos de 3 paletes que se encontram diretamente assentes no chão, dispostas em diagonal. Nos casos em que a capacidade da camara determinar sete ou mais sondas para monitorização da temperatura, três delas poderão ser usadas nesta opção. Como ultima hipótese poder-se-á tratar as paletes a 63° durante 60 minutos sem qualquer alteração adicional (sem 3 sondas adicionais e sem paletes ou barrotes de suporte).

iii) **Nas cargas mistas** (madeira em malotes e paletes ou outras embalagens):

Pelo menos duas das sondas devem ser colocadas nos malotes.

O furo efetuado na madeira deve ter apenas o diâmetro necessário para acomodar a sonda.

Após a colocação da sonda, deve-se selar a entrada do furo e, se aplicável, isolar a porção da

REQUISITOS TÉCNICOS

sonda que não ficou introduzida na madeira.

Não se devem colocar as sondas perto de objetos metálicos (p. ex. pregos).

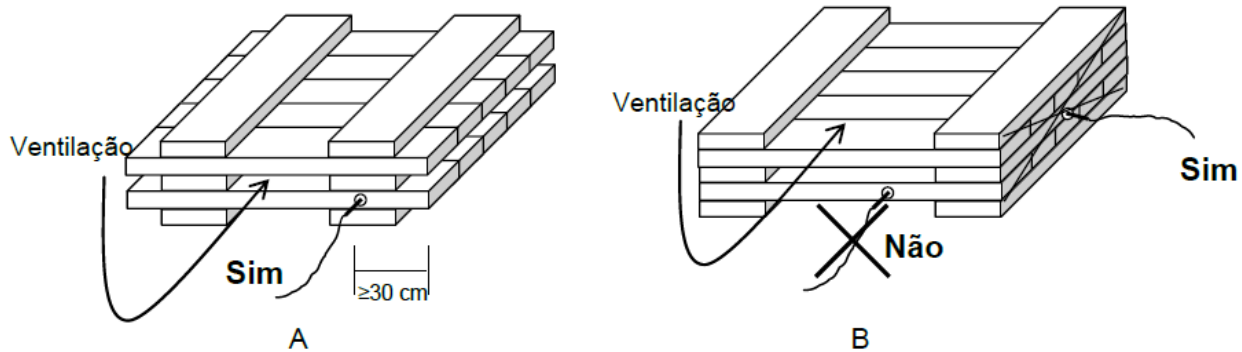


Fig. 1 – Correta colocação de sonda em madeira empilhada

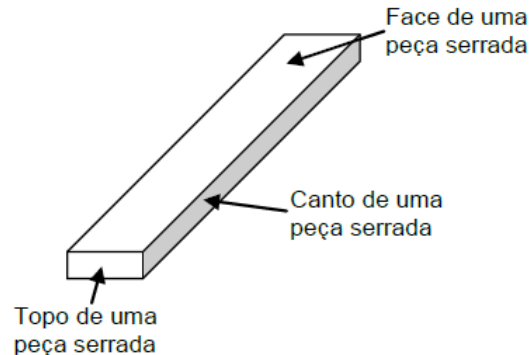


Fig. 2 – Definições de acordo com a Norma NP 4487

Em caso de empilhamento cruzado das peças, a sonda deve ser colocada no centro geométrico da peça de maior espessura, isto é, a meio do conjunto de maior espessura formado pelas peças encostadas face a face (Fig. 1-B). No caso demonstrado na Figura 1-A, se por questões de dimensões das peças não for possível a colocação da sonda a 30cm do topo, esta é colocada no enfiamento dos separadores.

REQUISITOS TÉCNICOS

4 - Regras de empilhamento da madeira serrada

O empilhamento deve ser efetuado de modo a que a temperatura correspondente ao choque térmico seja atingida, o mais rapidamente possível, em todas as peças de madeira independentemente da sua espessura, forma e localização na câmara.

4.1 - Madeira em malotes:

A madeira serrada deve ter separadores ao longo das peças de madeira, com espessura e em número suficiente para garantir a manutenção da distância entre elas e a circulação do ar.

Define-se como “espessura da madeira a tratar” a espessura da peça de madeira serrada quando tratada individualmente ou, a soma das espessuras das peças de madeira serrada quando encostadas face a face. O empilhamento de peças face a face só é permitido desde que a sua espessura final não exceda 80mm, devendo a espessura e distância entre separadores ser feita de acordo com o indicado no Quadro I.

Quadro I – Espessura e distância entre separadores em função da espessura da madeira a tratar

Espessura da madeira a tratar (peças individuais ou empilhadas)	Espessura do separador	Distância entre separadores
até 60mm	Mínimo de 20mm	500 mm a 1000 mm
de >60mm a 80mm	Mínimo de 30mm	700 mm a 1200 mm

As peças individuais com espessura superior a 80 mm deverão ser obrigatoriamente tratadas sem as faces encostadas, isto é, com separadores entre elas, devendo a sua espessura e distância entre eles respeitar o indicado no Quadro II.

Versão 12 (março 2020)

REQUISITOS TÉCNICOS

Quadro II – Espessura e distância entre separadores em peças com espessura superior a 80 mm

Espessura da madeira a tratar (peças individuais)	Espessura do separador	Distância entre separadores
> 80mm	Mínimo de 30mm	900 mm a 1400 mm

Os procedimentos a adotar em quaisquer situações não enquadradas acima requerem a prévia autorização por escrito da DGAV.

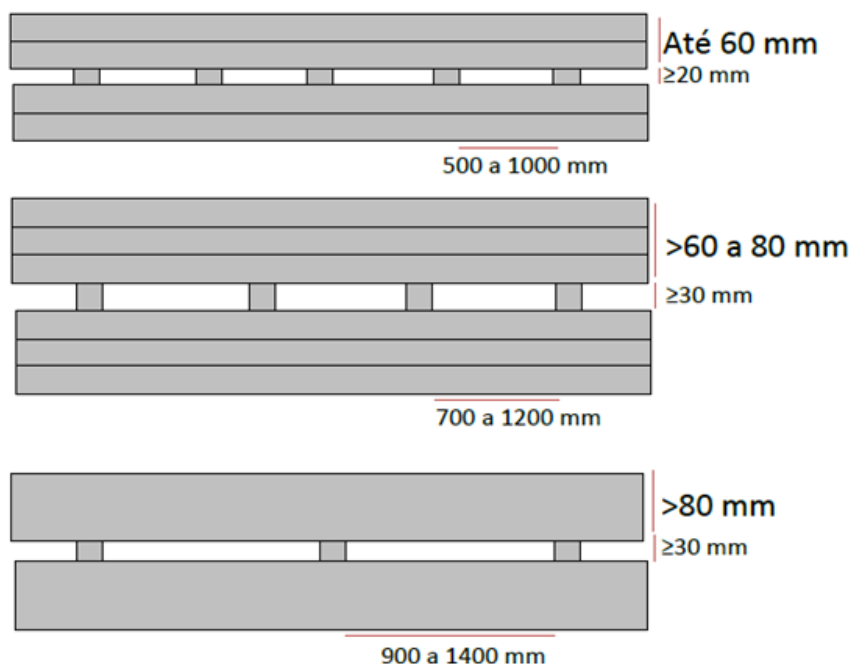


Fig. 3 – Espessura da madeira e respetivos separadores

Quando a separação em altura for assegurada pelo próprio empilhamento cruzado das peças, este não pode ser feito de forma compacta. Terá de ser garantido espaço para a circulação do ar pelo interior do malote (Fig. 4), cumprindo as espessuras e distâncias entre separadores definidas nos Quadros I e II.

Os requisitos técnicos aqui publicados têm em consideração os procedimentos estabelecidos na Norma Portuguesa 4487, apenas no que se refere ao método de medição direta da temperatura no centro da madeira, tal como mencionado n.º 2 do artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 95/2011 de 8 de agosto.

REQUISITOS TÉCNICOS

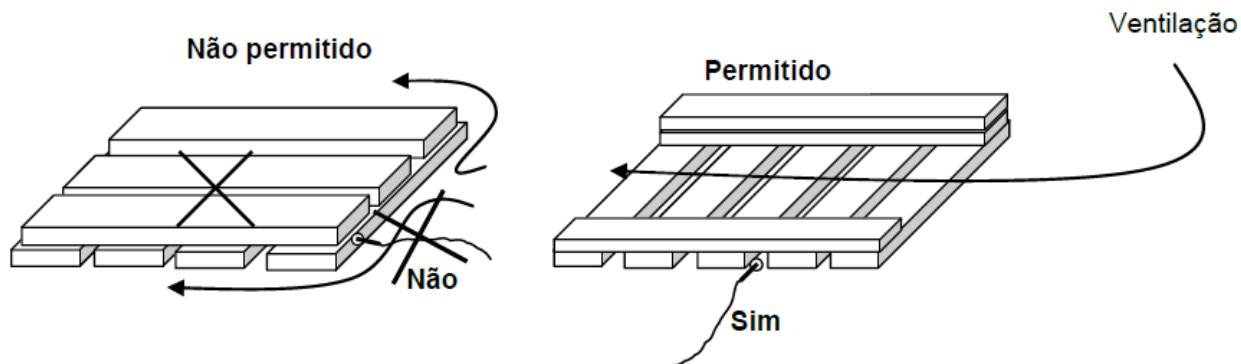


Fig. 4 - Forma de empilhamento com peças iguais.

Os separadores devem ser colocados de forma a evitar empenos ou deformações da madeira que dificultem a circulação do ar (Fig. 5).

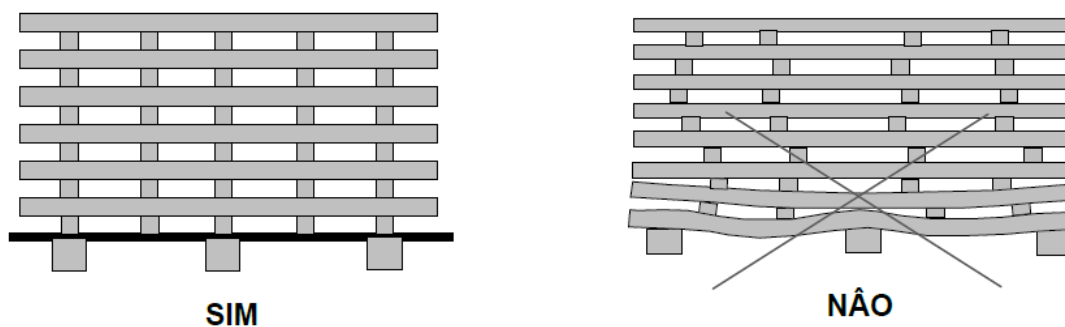


Fig. 5 – Correta colocação de separadores

4.2 - Paletes e outras embalagens:

As paletes vazias asseguram espaço livre suficiente, mesmo se o empilhamento for efetuado com encaixe (base com base).

As caixas e outras embalagens que ao serem empilhados deixam grandes espaços vazios entre si, dispensam por isso o uso de separadores.

4.3 – Postes de madeira de pinho

Os postes devem ter separadores ao longo do seu comprimento, com espessura e em número suficiente para garantir a manutenção da distância entre eles e a circulação do ar.

Os requisitos técnicos aqui publicados têm em consideração os procedimentos estabelecidos na Norma Portuguesa 4487, apenas no que se refere ao método de medição direta da temperatura no centro da madeira, tal como mencionado n.º 2 do artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 95/2011 de 8 de agosto.

Versão 12 (março 2020)

REQUISITOS TÉCNICOS

Quadro III – Distância entre separadores em função do diâmetro dos postes a tratar

Diâmetro dos postes a tratar	Espessura do separador	Distância entre separadores
até 70mm	Mínimo de 20mm	500 mm a 1000 mm
>70mm	Mínimo de 30mm	700 mm a 1200 mm

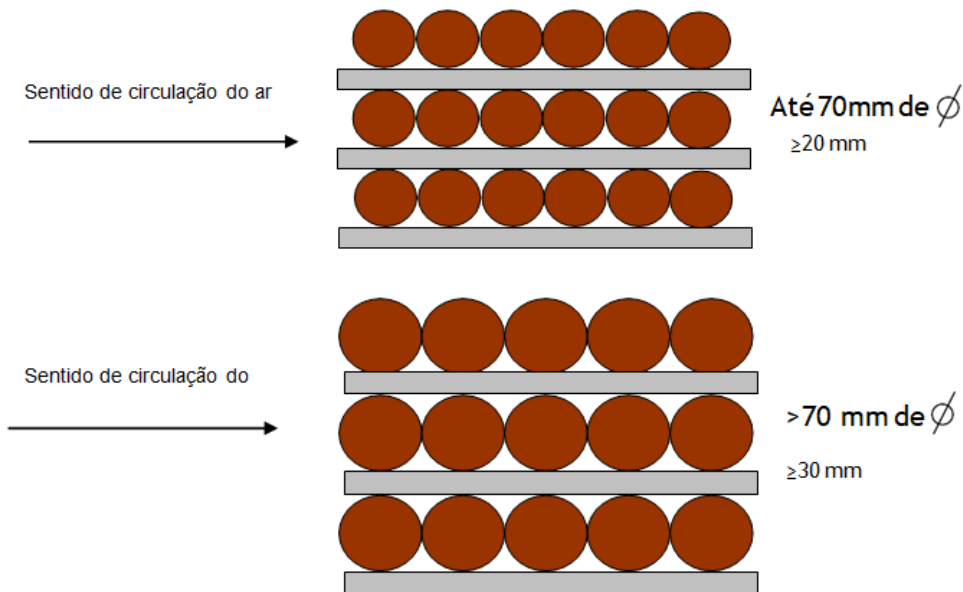


Fig. 5-A – Diâmetro dos postes e respetivos separadores em empilhamento correto

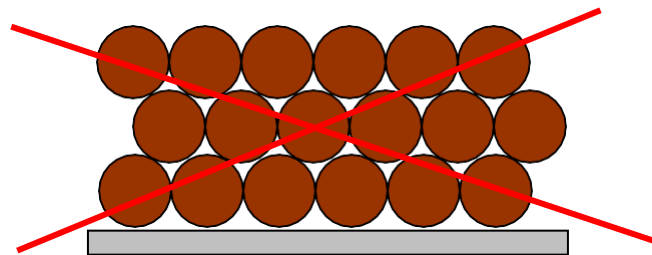


Fig. 5-B – Empilhamento não permitido

REQUISITOS TÉCNICOS

5 - Regras de carregamento da câmara

O carregamento da câmara, independentemente do tipo de material a tratar (madeira em malotes, paletes e outras embalagens, e cargas mistas), deverá ser, de preferência, completo (sem espaços vazios) mas de forma a não encostar o material às paredes laterais, teto e base da câmara. Na câmara deve ser deixado um espaço maior do lado do(s) ventilador(es) e no lado oposto de forma a permitir uma pressão do ar homogénea desde a base até ao topo.

A projecção vertical da saída do ar no caso de ser do teto, deve estar desimpedida em toda a sua altura.

5.1 - Madeira em malotes:

O carregamento dos malotes na câmara deve ser feito de forma a assegurar que os separadores estejam orientados na direção do fluxo do ar (fluxo de ar em sentido transversal ao maior comprimento). Os malotes devem ser colocados garantindo uma distância de aproximadamente 10 a 15 cm entre si, garantindo a circulação do ar mas de modo a impedir a formação de canais preferenciais. A distância à parede não poderá exceder os 30 cm. Quando tal não for possível, devem ser colocadas barreiras ou empilhamentos desfasados, para impedir o curto-circuito na circulação de ar em pontos abertos (Fig. 6).

Versão 12 (março 2020)

REQUISITOS TÉCNICOS

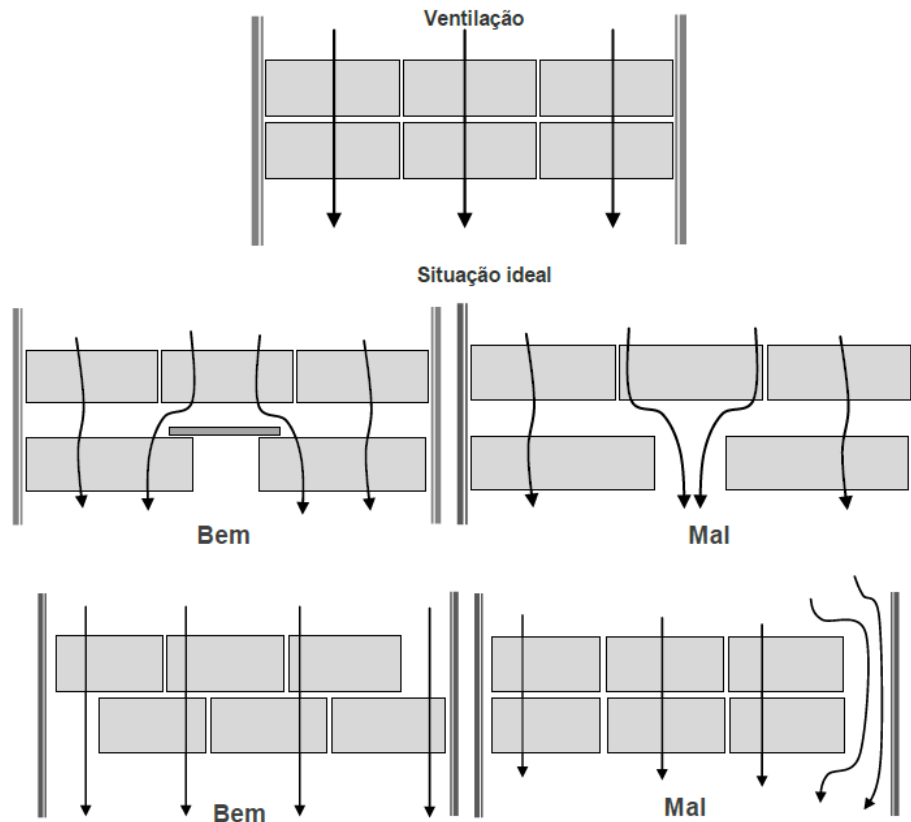


Fig. 6 - Forma de forçar a ventilação a fazer-se pela madeira (vista de cima)

Se os malotes não preencherem todo o espaço disponível na vertical, haverá inevitavelmente curto-circuitos de circulação, o que prejudica significativamente a transmissão térmica. Nestes casos, à semelhança do referido anteriormente, será necessária colocação de barreiras nos espaços vazios (Fig. 7).

REQUISITOS TÉCNICOS

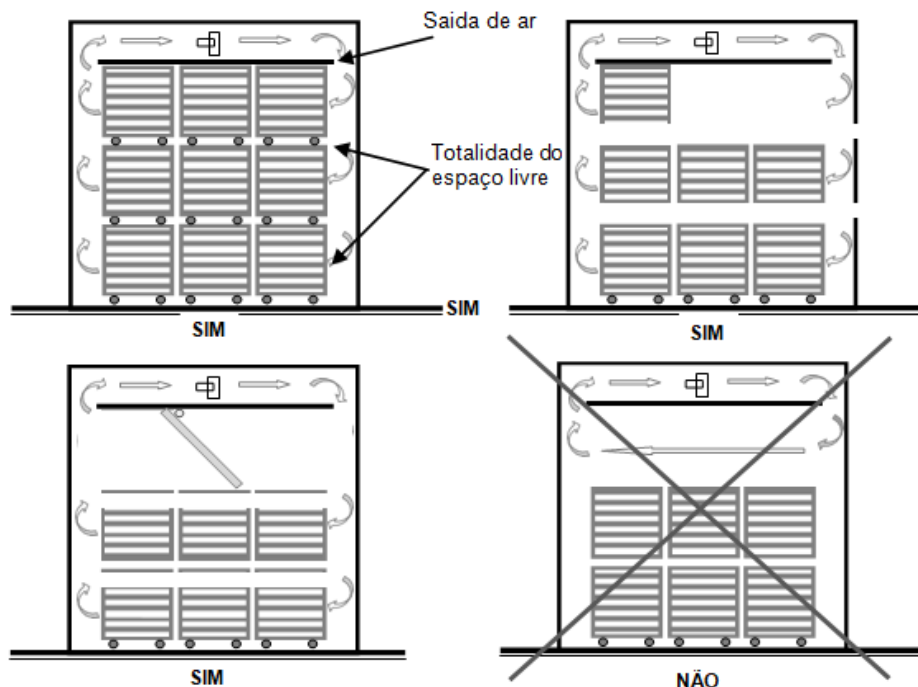


Fig. 7 - Forma correta e incorreta de carregamento

No caso de câmaras com saídas de ar quente na parte superior, os espaços na projeção vertical das mesmas devem estar desimpedidos em toda a sua altura (Figura 7).

5. 2 – Paletes:

O carregamento da câmara deverá ser completo (sem espaços vazios) mas de forma a não encostar o material às paredes laterais, teto e base da câmara. Deve ser deixado um espaço maior no fundo e entrada da câmara de forma a permitir uma pressão do ar homogénea desde a base até ao topo.

Também neste caso deve seguir-se as regras de carregamento utilizadas nos malotes, isto é:

- As paletes devem ser colocadas garantindo uma distância de aproximadamente 10-15 cm entre si tanto lateral como verticalmente garantindo a circulação do ar
- A distância à parede não poderá exceder os 30 cm
- Em certas situações e à semelhança dos malotes há que evitar durante o carregamento da

REQUISITOS TÉCNICOS

câmara a formação de peças de grande espessura recorrendo a carregamento desalinhado sempre que for necessário podendo nesta ser inferior a 10 cm, mas nunca encostadas.

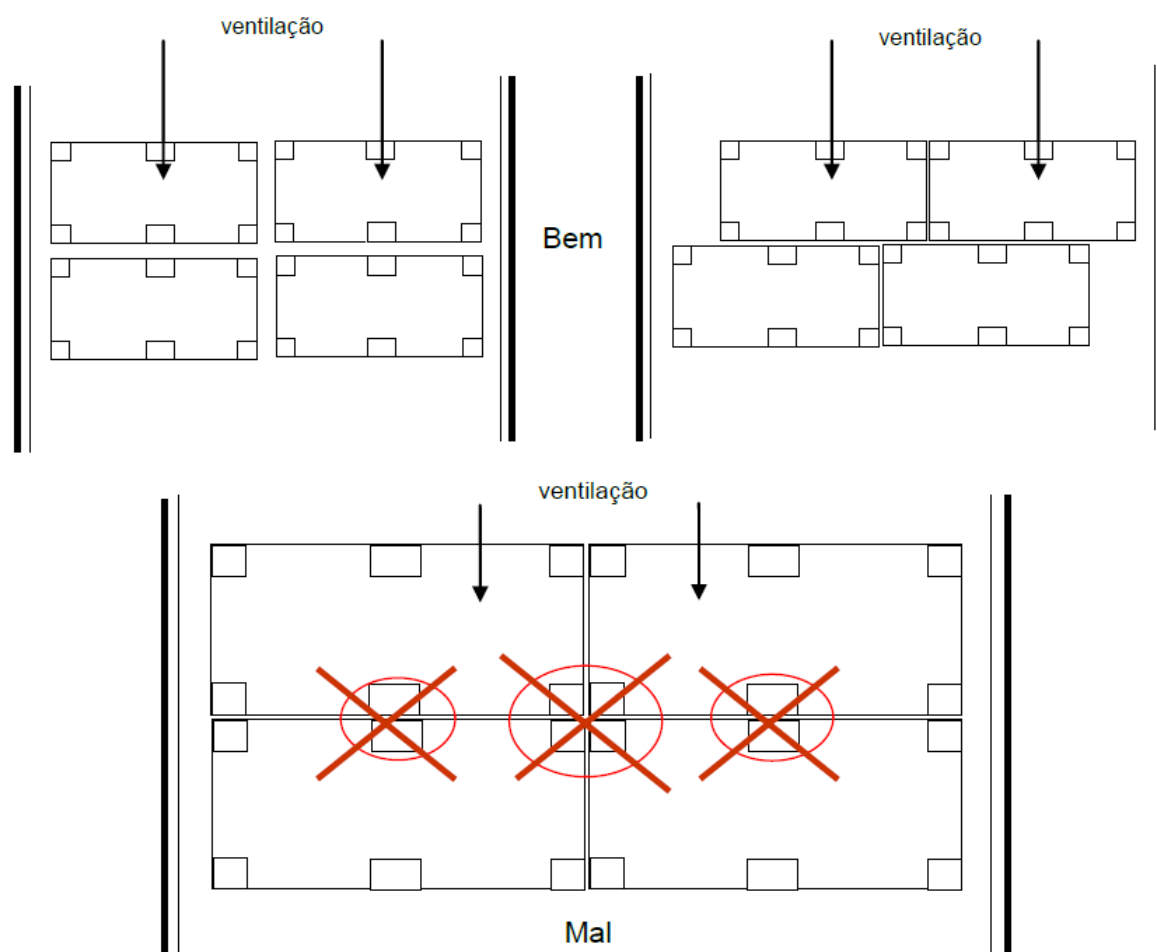


Fig. 7-A - Forma correta e incorreta de carregamento de paletes

No caso de tratamentos de paletes tem-se verificado que por vezes as paletes diretamente assentes no chão da câmara dificilmente atingem a temperatura requerida no tempo exigido. Para evitar tal deficiência o empilhamento de paletes terá de ser sobre paletes ou barrotes de apoio que terão de ser devidamente identificados para o fim a que se destinam, conforme Figura 7-B. Neste caso as sondas nunca deverão ser colocadas neste material de suporte. Em alternativa à utilização deste material de suporte poderão ser colocadas adicionalmente 3 sondas (para além

Versão 12 (março 2020)

REQUISITOS TÉCNICOS

das quatro obrigatórias) em cubos de 3 paletes que se encontram diretamente assentes no chão, dispostas em diagonal. Nos casos em que a capacidade da camara determinar sete ou mais sondas para monitorização da temperatura, três delas poderão ser usadas nesta opção. Como ultima hipótese poder-se-á tratar as paletes a 63° durante 60 minutos sem qualquer alteração adicional (sem 3 sondas adicionais e sem paletes ou barrotes de suporte).

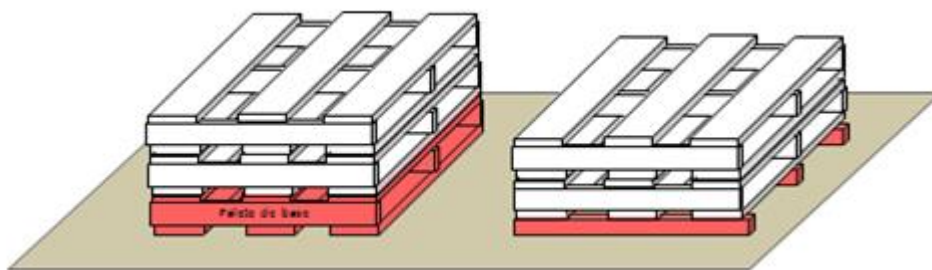


Figura 7-B - Paletes assentes em paletes ou barrotes de suporte

No caso do modelo de paletes em que os calços são peças em vez de cubos, o carregamento da estufa deve ser feito de modo a que a ventilação se faça ao longo dessas peças (Fig. 8).

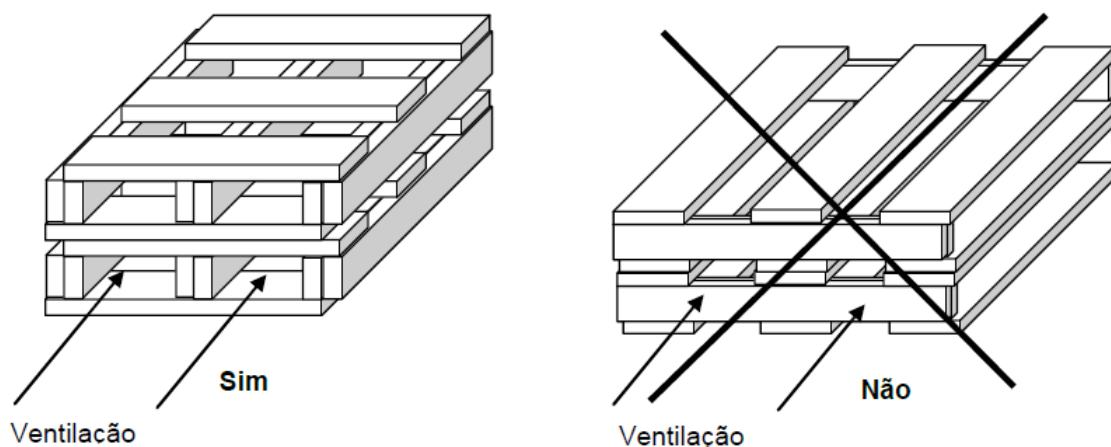


Fig. 8 – Disposição de paletes na estufa de forma correta e incorreta

REQUISITOS TÉCNICOS

5.3 - Cargas mistas (madeira em malotes e paletes ou outras embalagens):

O carregamento deve ser preferencialmente homogéneo (apenas malotes ou apenas paletes e outras embalagens). No entanto, caso seja necessário efetuar carregamentos mistos dever-se-ão seguir os seguintes procedimentos:

- Os malotes devem ser orientados de forma a garantir que o fluxo do ar se faça no sentido transversal ao maior comprimento das pranchas do malote.
- A disposição dos malotes e das paletes deve ser tal que evite a existência de corredores de circulação do ar. Para tal os malotes devem ser dispostos de forma desalinhada.

5.4 – Postes em madeira de pinho

O carregamento dos postes na câmara deve ser feito de forma a assegurar que os separadores estejam orientados na direção do fluxo do ar, como mostra Fig. 5-A.

6 – Regras de armazenamento

Após o tratamento, o material deve ser armazenado em local devidamente identificado, como sendo área de armazenamento de madeiras tratadas com o choque térmico, separado do local de armazenamento das restantes madeiras.

Cada malote tratado deve estar individualmente identificado com o n.º de lote de tratamento.

7 - Manutenção e calibração do equipamento

A calibração das sondas e sensores deve ser efetuada anualmente, por uma entidade acreditada pelo IPAC, mesmo as sondas suplentes que não tenham sido utilizadas.

Nos casos em que as sondas apresentam erros entre +0,5 °C e +2 °C, deve ser efetuada a correspondente correção da temperatura a registar. Nos casos em que o sistema de registo não permita correção de 0,5°C, a correção deverá ser realizada para a unidade de temperatura acima, isto é, para erros de sonda entre 1,1°C e 1,4°C a correção deverá ser de dois graus centígrados. Para erros superiores a +2 °C, as sondas ou sensores devem ser substituídos.

O estudo da homogeneidade e estabilidade do gradiente da temperatura no interior da câmara

Os requisitos técnicos aqui publicados têm em consideração os procedimentos estabelecidos na Norma Portuguesa 4487, apenas no que se refere ao método de medição direta da temperatura no centro da madeira, tal como mencionado n.º 2 do artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 95/2011 de 8 de agosto.

REQUISITOS TÉCNICOS

deve ser efetuado com a câmara em vazio realizado anualmente por entidade acreditada pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC).

Sempre que seja efetuada uma reparação ou outras alterações tais como aumento da dimensão ou deslocação da câmara para outro local, estas têm implicações no seu funcionamento. Assim, os serviços requererem um novo estudo da homogeneidade e estabilidade do gradiente da temperatura pelo que o operador deve comunicar à DGAV a situação e remeter o novo estudo logo que disponível, não podendo realizar tratamentos até receção da ficha de Inspeção e Acompanhamento das instalações.

É da inteira responsabilidade da empresa o envio para a DGAV do estudo de homogeneidade e estabilidade do gradiente térmico da câmara e o estudo da calibração das sondas e sensores. Com base na análise destes, a Divisão de Inspeção Fitossanitária e de Materiais de Propagação Vegetativa elabora a “Ficha de Inspeção e Acompanhamento das Instalações” com a indicação da localização dos quatro pontos mais frios e a correção do “set-point”.

Esta é posteriormente enviada à empresa e só depois da sua receção poderá proceder à realização dos tratamentos.

8 - Material de Embalagem Reparado

Sempre que o material de embalagem de madeira for reparado deve ser novamente tratado e remarcado, sendo a marca do tratamento anterior totalmente eliminada de forma permanente.

Se a operação de reparação for efetuada por um operador económico registado e autorizado a proceder ao tratamento, e se a remoção e substituição dos componentes do material de embalagem corresponder no máximo a um terço do total de peças que constituem a embalagem, em alternativa ao tratamento e marcação da embalagem reparada, o operador que efetua a reparação pode tratar e marcar individualmente cada componente a introduzir na embalagem a reparar. No entanto, cada embalagem não pode conter marcas de mais do que dois operadores económicos diferentes.

REQUISITOS TÉCNICOS

9 - Comprovativo do tratamento

9.1 Material de embalagem

A marca a apor no material de embalagem (a tinta ou a fogo) deve ser legível, permanente e intransmissível, colocada em local visível e aposta de preferência em pelo menos duas faces opostas do material, conforme modelo constante do Anexo IV do Decreto-Lei n.º 95/2011 de 8 de agosto.

O material de embalagem deve ser produzido a partir de madeira descascada aceitando-se contudo como tolerância pequenas manchas de casca com as seguintes dimensões máximas:

- até 3 cm de largura independentemente do comprimento,
- mais de 3 cm de largura desde que a superfície total de cada mancha seja inferior a 50cm²

9.2 Madeira

Passaporte fitossanitário emitido pelo operador económico, de acordo com os procedimentos estabelecidos, aposto a cada unidade de madeira tratada (malote), e devidamente preenchido com o n.º de registo do operador económico que efetuou o tratamento.

10 – Circulação de madeira tratada

A madeira tratada, embora acompanhada de Passaporte Fitossanitário mas que não esteja isenta de casca, para circular para a zona tampão ou para fora de Portugal continental durante a época de voo do inseto vetor (de 2 de Abril a 31 de Outubro) tem obrigatoriamente de ser envolvida por uma cobertura de proteção que garanta a não infestação pelo nematode da madeira do pinheiro ou pelo vetor.

11 - Documentação

11.1 - Ficha de registo de tratamento térmico

O operador económico, para cada tratamento, deve preencher a “Ficha de Registo de Tratamento Térmico” à qual deve anexar o registo automático das temperaturas, ambos devidamente assinados pelo técnico responsável pelo tratamento térmico. A assinatura deve ser acompanhada pelo nome de forma legível. Estes documentos devem ser arquivados e

Os requisitos técnicos aqui publicados têm em consideração os procedimentos estabelecidos na Norma Portuguesa 4487, apenas no que se refere ao método de medição direta da temperatura no centro da madeira, tal como mencionado n.º 2 do artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 95/2011 de 8 de agosto.

REQUISITOS TÉCNICOS

mantidos por um período mínimo de dois anos.

11.2 – Ficha de registo dos passaportes fitossanitários utilizados

O operador económico deve preencher a “Ficha de registo dos passaportes fitossanitários emitidos”. A ficha mensal deve ser mantida atualizada, assinada pelo técnico responsável pelo tratamento térmico, e arquivada por um período mínimo de três anos.

11.3 - Certificados de calibração dos sensores e sondas e relatório do estudo de estabilidade e homogeneidade da temperatura no interior da câmara, emitidos por entidade acreditada pelo IPAC, e mantidos durante o seu período de validade (um ano).

12- Controlo de qualidade interna

A garantia da qualidade dos tratamentos térmicos de madeira e de material de embalagem de madeira, de acordo com os requisitos técnicos aqui publicados, é da responsabilidade do operador económico.

O operador económico deve possuir procedimentos de controlo de qualidade internos de forma a garantir o cumprimento dos requisitos técnicos. Cada operador económico registado deve dispor de pelo menos um funcionário por local de atividade, devidamente experiente e qualificado, para efetuar esse controlo de qualidade. O referido funcionário deve ser habilitado com formação específica ministrada pela DGAV, no prazo máximo de seis meses após o registo da empresa como operador económico autorizado a proceder ao tratamento térmico. Caso o funcionário em causa deixe de exercer na empresa as funções acima descritas, esse facto e a indicação do novo técnico que o irá substituir deve ser de imediato comunicado à DGAV por escrito a fim de ser encontrada solução alternativa.

Aprovado por:

A Subdiretora Geral de Alimentação e Veterinária

31-03-2020