BOLETIM

TÉCNICO APIRAC

20

SABIA QUE...

A norma NP EN 14511 tem 4 partes!

Conhece-as?

SABIA QUE...

NORMAS NP EN 14511 - APARELHOS DE AR CONDICIONADO, GRUPOS ARREFECEDORES DE LÍQUIDOS E BOMBAS DE CALOR PARA AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO AMBIENTE E REFRIGERADORES INDUSTRIAIS, COM COMPRESSORES ACIONADOS POR MOTOR ELÉTRICO.

Conforme introduzido no Boletim Técnico anterior, o conjunto das normas NP EN 14511 estabelece as condições e métodos de ensaio para classificação e desempenho dos aparelhos de ar condicionado, grupos arrefecedores de líquidos e bombas de calor. Trata-se de uma norma extremamente importante para a construção das câmaras climáticas onde se realizam os ensaios destes equipamentos.

NP EN 14511-2 – Condições de ensaio

Os ensaios laboratoriais devem ser executados nas condições ambientais definidas na Parte 2 da norma, assim como, em conformidade com as condições nominais de ensaio definidas (em 23 tabelas) para o modo de aquecimento e modo de arrefecimento, dependendo dos fluidos utilizados (ar, água, fluido secundário) e tipologia de equipamento.

As condições nominais padrão extraídas destas tabelas são utilizadas para determinar alguns requisitos do Regulamento (UE) n.º 206/2012, nomeadamente, a eficiência energética nominal (EER_{rated}) e/ou o coeficiente de desempenho nominal (COP_{rated}), entre outros.

NP EN 14511-3 – Métodos de ensaio

A Parte 3 desta norma define os 2 métodos de ensaio utilizados para determinação das capacidades térmicas de aquecimento e arrefecimento:

- Método de ensaio da entalpia do ar interior;
- Método de ensaio do calorímetro.

O método da entalpia consiste na medição direta da capacidade térmica (aquecimento ou arrefecimento), através da medição dos caudais de ar e das respetivas temperaturas de entrada e saída. O método do calorímetro é um método indireto que mede o calor (e água para o modo de arrefecimento) que foi removido do ambiente pelo permutador de calor interno.

NP EN 14511-4 – Requisitos

A última parte da norma, Parte 4, estabelece requisitos complementares para o funcionamento dos equipamentos, nomeadamente:

- Ensaio de arranque;
- Ensaio em condições de temperatura máxima (modo de arrefecimento);
- Ensaio de descongelação;
- Ensaio fora da faixa de funcionamento;
- Ensaio de segurança que consiste em desligar os fluxos do meio de transferência de calor;
- Ensaio completo de falha da fonte de alimentação;
- Ensaio de drenagem dos condensados.

Também fornece instruções sobre a informação que deve constar na placa de caraterísticas do equipamento (fabricante, designação do modelo e desempenho nominal), e ainda, a informação que deve ser publicada na ficha técnica que acompanha o equipamento, salientando as instruções de instalação e manutenção.

FORMAÇÃO **ON-LINE**, PLATAFORMA ZOOM

PLANO DE MANUTENÇÃO E A COVID-19

PÚBLICO ALVO

Profissionais de AVAC e áreas adjacentes que pretendam atualizar os seus conhecimentos sobre os procedimentos para a elaboração de um Plano de Manutenção dos sistemas de AVAC e de produção de AQS, durante a Pandemia COVID-19.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- O TIM e a Manutenção;
- Poluentes nos ambientes interiores;
- Higienização dos sistemas de ventilação e ar condicionado;
- Elaboração do Plano de Manutenção (Decreto-Lei nº 118/2013);
- COVID-19 – Procedimentos de manutenção na redução do risco de transmissão do SARS CoV 2.

INFORMAÇÕES

- 8 Horas (4 sessões síncronas com o Formador)
- 09, 10, 11 e 15 de Março das 18h00h-20h00

PREÇO

- € 120,00 €- Associados APIRAC / APISOLAR / AFIQ
- € 150,00 €- Não Associados
- Acresce o IVA à Taxa Legal de 23%

CONTACTOS

Telem.: 964 942 932
E-mail: patricia.maia@apief.pt
www.apief.pt

apiEF
Centro de Formação Profissional
Indústria Térmica, Energia e Ambiente

PRESCRIÇÕES MÍNIMAS DE SEGURANÇA E DE SAÚDE PARA A UTILIZAÇÃO PELOS TRABALHADORES DE EQUIPAMENTOS DE TRABALHO

PARTE 2 | FICHAS DE PROCEDIMENTO DE SEGURANÇA - ANÁLISE DE RISCOS

Prosseguindo com o preenchimento das fichas de procedimento de segurança, para o caso de uma obra de AVAC, com a montagem de equipamentos e infra-estruturas, com recurso a ferramentas elétricas ou não, meios de elevação, andaimes, etc., os riscos envolventes mais comuns, tendo em conta as operações necessárias para realizar a montagem prevista, são apresentados de seguida, com indicação das respetivas medidas de segurança a adotar.

1 — Operações

1.1 — Elevação de cargas para montagem de chiller, condutas e tubagens

- Equipamento de montagem respetivo: empilhador; grua ou plataforma elevatória.
- Riscos associados: queda de carga; esmagamentos; entalamento; lesões músculo-esqueléticas.

1.2 — Montagem de condutas e tubagens

- Equipamentos de montagem respetivos: utilização de ferramentas portáteis motorizadas; plataformas; andaimes; escadas e escadotes.
- Riscos associados: quedas em altura; esmagamentos; entalamentos; golpes e perfuração; lesões músculo-esqueléticas.

1.3 — Trabalhos de soldadura

- Equipamento: conjunto de soldadura oxi-acetilenico; máquina de soldadura a arco elétrico.
- Riscos associados: electrocussão; incêndio; explosões; queimaduras; inalação de vapores; radiações.

2 — Medidas de prevenção (exemplo para elevação de cargas com grua):

- Estudar previamente com o responsável da grua o modo como posicioná-la, como prender a carga, a sua estabilização e trajeto da carga ao ser elevada e verificar condições do fixe ou estrutura de suporte final da carga;
- Verificar então a capacidade da Grua e das cintas de fixação para a carga a elevar;
- Verificar se existe patilha de segurança no gancho de elevação da grua;
- Não permitir que alguém suba para cima da carga com esta em suspensão;
- Não permitir que alguém transite sob a carga com esta em suspensão;
- Verificar eventuais características geológicas do terreno que possam comprometer a realização de certos trabalhos, como é o caso, por exemplo do posicionamento da grua para elevação da carga (chiller) de modo a garantir a sua estabilidade.

Para quaisquer dúvidas, já sabe,
o Departamento Técnico da APIRAC esclarece!

O Departamento Técnico da APIRAC
apirac@apirac.pt

sobre a APIRAC

A APIRAC é uma Associação Patronal, sem fins lucrativos, que congrega verticalmente a nível nacional numa única associação, simultaneamente, as empresas de todos os segmentos de mercado que integram a cadeia de negócios do Setor, abarcando todas as relacionadas com a Energia Térmica e atividades conexas. É membro das Federações Europeias AREA, EHPA e EFCEM. A APIRAC, nos seus 45 anos de intervenção, congrega mais de 500 empresas de um mercado onde laboram mais de 25.000 trabalhadores, e que representa ainda 3% das exportações portuguesas de máquinas.

Da sua estrutura orgânica fazem ainda parte a APIEF e o CENTERM:

A APIEF, associação sem fins lucrativos, certificada pela DGERT (Direção-Geral do Emprego e das Relações de Trabalho), tem a missão de assegurar a formação profissional;

O CENTERM, associação sem fins lucrativos cuja missão consiste na prossecução de atividades laboratoriais, de inspeção e de certificação, para o que se encontra acreditado pelo IPAC e homologado pela APA, como entidade responsável para a certificação de técnicos, conta mais de 3.850 técnicos certificados.

A APIRAC detém assim uma representatividade ímpar, facto que, aliado a uma estrutura coesa e dinâmica, lhe tem proporcionado uma boa capacidade de intervenção junto do tecido empresarial e social.

www.apirac.pt

Avenida Gomes Pereira, n.º 71 A - 1500-328 Lisboa
+351 213 224 260
apirac@apirac.pt