

## **“NORMALIZAÇÃO”**

### **POSICIONAMENTO DO ABNT/CB-055**

O Comitê Brasileiro de Refrigeração, Ar condicionado, Ventilação e Aquecimento informa o posicionamento dos projetos que estão sendo desenvolvidos e/ou foram concluídos pelas Comissões de Estudos:

#### **CE-055:001.001 Comissão de Estudos de Componentes para Refrigeração**

##### **— Revisão da ABNT NBR 15828\_Compressores para refrigeração – Apresentação dos dados de desempenho**

**Escopo:** Esta Norma especifica as condições de avaliação, tolerâncias e os métodos de apresentação de dados do fabricante para compressores de refrigeração de deslocamento positivo. Estes incluem um compressor de estágio único e um compressor de um ou dois estágios usando um meio de sub-resfriamento do fluido. Isto é requerido para que possa ocorrer a comparação de diferentes compressores. Os dados relacionam-se à capacidade de refrigeração e potência consumida e incluem, onde forem aplicáveis, requerimentos para operações de cargas parciais.

**Em revisão, fase conclusiva.**

---

#### **CE-055:001.002 Comissão de Estudos de Expositores frigoríficos**

##### **— Revisão ABNT NBR ISO 23953-1\_ Expositores Refrigerados**

###### **Parte 1: Vocabulário**

**Escopo:** Esta Parte da ABNT NBR ISO 23953-1 estabelece os termos e definições relativos a expositores refrigerados utilizados na venda e exposição de produtos alimentícios. Não é aplicável a máquinas frigoríficas de autosserviço (*refrigerated vending machines*) ou destinadas ao uso em serviços de bufê ou em aplicações outras que no comércio varejista.

NOTA Além dos termos em português, publicados sob a responsabilidade da ABNT, e em espanhol, esta parte da ABNT NBR ISO 23953-1 fornece os termos equivalentes em inglês e francês, línguas oficiais da ISO. No entanto, somente os termos nestas línguas oficiais podem ser considerados termos e definições da ISO.

**CONCLUÍDO - Aguardando a conclusão da revisão da Parte 2**

---

##### **— Revisão ABNT NBR ISO 23953\_2 Expositores Refrigerados**

###### **Parte 2: Classificação, requisitos e condições de ensaio**

**Escopo:** Esta Parte da ABNT NBR ISO 23953 estipula os requisitos para a construção, as características e o desempenho de expositores frigoríficos utilizados na venda e exposição de produtos alimentícios. Estabelece ainda, as condições de ensaio e os métodos para verificar o cumprimento dos requisitos, assim como a classificação dos expositores, a etiquetagem e a lista das características a serem informadas pelo fabricante. Não é aplicável a máquinas frigoríficas de autosserviço (*refrigerated vending machines*) ou

destinadas ao uso em serviços de bufê ou em aplicações outras que no comércio varejista. Não trata tampouco da decisão quanto à escolha do tipo de produtos alimentícios a serem mantidos nos expositores.

**Em revisão, fase conclusiva.**

---

## **CE-055:001.004 Comissão de Estudos de Refrigeração Industrial**

### **— Revisão ABNT NBR 16069\_Segurança em sistemas de refrigeração**

**Escopo:** Esta Norma promove a segurança no projeto, construção, instalação e operação de sistemas frigoríficos aplicados em refrigeração e climatização.

Esta Norma estabelece regras de proteção contra acidentes que tragam danos às pessoas ou à propriedade, define práticas consistentes com a segurança.

Esta Norma se aplica a:

- a) projeto, construção, ensaio, instalação, operação e inspeção de sistemas frigoríficos incluindo sistemas utilizados como bombas de calor;
- b) modificações incluindo alteração de peças, componentes e fluido frigorífico, que alterem a concepção original do projeto.

**CONCLUÍDO – está sendo formatado para a publicação em Consulta Nacional.**

---

### **— Revisão ABNT NBR 13598\_Vasos de pressão para refrigeração**

**Escopo:** Esta Norma estabelece um conjunto de recomendações e requisitos mínimos a serem utilizados na fabricação de vasos de pressão para uso em refrigeração.

**CONCLUÍDO – está sendo formatado para a publicação em Consulta Nacional.**

---

## **NOVO TRABALHO**

### **— Elaboração de Projeto de Norma: 055:001.004-006\_ Segurança e requerimentos ambientais em sistemas de refrigeração e bombas de calor**

#### **Parte 1: Requerimentos básicos, definições e critérios de seleção e classificação**

**Escopo:** Esta Norma estabelece os requisitos relativos à segurança de pessoas e bens, fornece orientação para a proteção do meio ambiente e procedimentos para a operação, manutenção e reparo de sistemas de refrigeração e recolhimento de fluidos frigoríficos (refrigerantes).

O termo "sistema de refrigeração" utilizado na presente Norma inclui bombas de calor.

Esta Parte da Norma estabelece os critérios de classificação e seleção aplicáveis aos sistemas de refrigeração. Estes critérios de classificação e seleção são utilizados nas Partes 2, 3 e 4. Esta Norma abrange:

- a) sistemas de refrigeração estacionários ou móveis de todos os tamanhos, excluindo sistemas de ar condicionado veiculares;
- b) sistemas de refrigeração ou aquecimento secundários;
- c) localização dos sistemas de refrigeração;
- d) peças substituídas e componentes adicionados após a adoção desta Norma, caso não sejam idênticos em função e capacidade.

Os sistemas que usam fluidos frigoríficos (refrigerantes) diferentes dos listados no Anexo E não são abrangidos pela presente Norma. O Anexo C especifica como determinar a quantidade permitida de fluido frigorífico (refrigerante) em um determinado espaço, que, quando excedido, requer medidas de proteção adicionais para reduzir o risco. O Anexo E especifica os critérios para a segurança e considerações ambientais de diferentes fluidos frigoríficos (refrigerantes) utilizados na refrigeração e ar condicionado.

Esta Norma não é aplicável a sistemas de refrigeração e bombas de calor que tenham sido fabricados antes da data da sua publicação como Norma, com exceção das extensões e modificações introduzidas no sistema após a sua publicação.

Esta Norma é aplicável a novos sistemas de refrigeração, extensões ou modificações de sistemas já existentes, e para sistemas estacionários existentes, sendo transferido para e operado em outro local.

Esta Norma também se aplica no caso de conversão de um sistema para outro tipo de fluido frigorífico (refrigerante). Neste caso, será necessário avaliar a conformidade com as Seções pertinentes das Partes 1 a 4 da norma.

Normas de famílias de produtos que visam a segurança dos sistemas de refrigeração têm precedência sobre as normas horizontais e genéricas que abrangem o mesmo assunto.

**Início dos trabalhos – Projeto de Norma baseado na EN-378, Parte 1.**

---

## **CE-055:001.005 Comissão de Estudos de Manuseio e contenção de refrigerantes**

— **Projeto de Norma: 055:001.005-005\_ Designação e Classificação de Segurança de Fluidos Frigoríficos (Fluidos Refrigerantes) (TRADUÇÃO DA ASHRAE 34)**

**Escopo:** Esta Norma estabelece os requisitos mínimos de codificação de fluido frigorífico, e atribui prefixos de designação da composição para fluido frigorífico. Classificações de segurança com base nos dados de toxicidade e inflamabilidade, inclusos os limites de concentração do fluido frigorífico. Esta Norma não implica o endosso ou concordância de que misturas de fluidos frigoríficos individuais são adequados para qualquer aplicação em particular.

**CONCLUÍDO – está sendo formatado para a publicação em Consulta Nacional.**

---

## **Projeto de Norma: 055:001.005-006\_ Especificação para fluidos frigoríficos (TRADUÇÃO DA AHRI 700)**

**Escopo:** Esta Norma especifica os níveis aceitáveis de contaminantes (requisitos de pureza) para fluidos frigoríficos a base de fluorcarbono, hidrocarboneto ou dióxido de carbono, independente da origem ou listas aceitáveis dos métodos de ensaio. Estes são os fluidos frigoríficos referidos no Projeto de Norma 055:001.005-005 Fluido frigorífico – Terminologia e classificação da segurança.

### **1.1 Fluorcarbono fluido frigorífico de um único componente**

R-11; R-12; R-13; R-22; R-23; R-32; R-113; R-114; R-115; R-116; R-123; R-124; R-125; R-134a; R-141b; R-142b; R-143a; R-152a; R-218; R-227ea; R-236fa; R-245fa; R-1233zd (E); R-1234yf; R-1234ze (E) e R-1336mzz(Z).

### **1.2 Hidrocarboneto fluido frigorífico de um único componente**

R-50; R-170; R-E170; R-290; R-600; R-600a; R-601; R-601a; R-610; R-1150; R-1270.

### **1.3 Dióxido de carbono fluido frigorífico**

R-744

#### 1.4 Mistura zeotrópica fluido frigorífico

R-401A; R-401B; R-402A; R-402B; R-403A; R-403B; R-404A; R-405A; R-406A; R-407A; R-407B; R-407C; R-407D; R-407E; R-407F; R-407G; R-408A; R-409A; R-409B; R-410A; R-410B; R-411A; R-411B; R-412A; R-413A; R-414A ; R-414B; R-415A; R-415B; R-416A; R-417A; R-417B; R-417C; R-418A; R-419A; R-419B; R-420A; R-421A; R-421B; R-422A; R-422B; R-422C; R-422D; R-422E; R-423A; R-424A; R-425A; R-426A; R-427; R-428A; R-429A; R-430A; R-431A; R-434A; R-435A; R-437A; R-438A; R-439A; R-440A; R-442A; R-444A; R-444B; R-445A; R-446A; R-447A; R-447B; R-448A; R-449A; R-449B; R-449C; R-450A; R-451A; R-451B; R-452A; R-452B; R-452C; R-453A; R-454A; R-454B; R-454C; R-455A; R-456A; R-457A; e R-458A.

#### 1.5 Mistura zeotrópica hidrocarboneto fluido frigorífico

R-432A; R-433A; R-433B; R-433C; R-436A; R-436B; R-441A; R-443A.

#### 1.6 Mistura azeotrópica fluido frigorífico

R-500; R-502; R-503; R-507A; R-508A; R-508B; R-509A; R-510A; R-511A; R-512A; R-513A; R-513B; e R-515A.

**CONCLUÍDO** – está sendo formatado para a publicação em Consulta Nacional.

---

#### — Revisão ABNT NBR 15833\_Manufatura reversa- Aparelhos para refrigeração

**Escopo:** Esta Norma prescreve os procedimentos para o transporte, armazenamento e desmonte com reutilização, recuperação dos materiais recicláveis e destinação final de resíduos dos aparelhos de refrigeração.

Esta Norma se aplica aos seguintes aparelhos:

- a) refrigerador doméstico e comercial;
- b) congelador doméstico e comercial (horizontal e vertical);
- c) combinado (refrigerador e congelador) doméstico e comercial;
- d) condicionador de ar com capacidade até 17 600 watts (60 000 BTU/h);
- e) outros equipamentos que contenham circuito de refrigeração, por exemplo adegas, cervejeiras, chopeiras, bebedouros, climatizadores, coolers, distribuidores automáticos, *post mix*, purificadores de ar, entre outros;
- f) equipamentos ou materiais que contenham espuma de poliuretano utilizado como isolamento térmico.

Recomenda-se que os critérios descritos nesta Norma sejam adaptados e utilizados para os demais aparelhos e equipamentos de refrigeração comerciais e industriais, especialmente aqueles relacionados à captação e tratamento de fluidos refrigerantes, óleos lubrificantes e isolamento térmico com espumas de PU.

Esta Norma é aplicável a todos os estabelecimentos que realizam ou venham a realizar a manufatura reversa de aparelhos de refrigeração, inclusive quando esta operação é realizada nas instalações dos fabricantes destes aparelhos.

**Em revisão, fase conclusiva.**

---

## CE-055:002.001 Condicionamento de ar na área da saúde

### — Revisão ABNT NBR 7256\_ Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) — Requisitos para projeto e execução das instalações

**Escopo:** Esta Norma estabelece os requisitos mínimos para projeto e execução de instalações de tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS).

Esta Norma se aplica aos ambientes assistenciais de saúde com classificação de risco nível 1 ou superior, como definido em 5.4. Os demais ambientes dos EAS, assim como os ambientes não diretamente relacionados aos serviços assistenciais, tais como saguão de entrada, escritórios administrativos, auditórios, bibliotecas, estão fora do escopo desta Norma, devendo ser regidos pela ABNT NBR 16401 ou outras normas específicas.

Esta Norma não tem efeito retroativo. Aplica-se a instalações em EAS novos e a instalações em áreas a serem modificadas, modernizadas ou ampliadas de EAS existentes.

Nada nesta Norma deve ser interpretado como impedimento à adoção de novos procedimentos ou equipamentos, desde que comprovado seu atendimento aos critérios e requisitos estipulados nesta Norma.

**Em revisão, fase conclusiva.**

---

## CE-055:002.002 Comissão de Estudos de Sistemas de exaustão para cozinhas comerciais e industriais

### — Revisão ABNT NBR 14518\_Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais

**Escopo:** Esta Norma estabelece os princípios gerais para projeto, instalação, operação, manutenção e ensaio de sistemas de ventilação para cozinhas profissionais, com ênfase na segurança contra incêndio e no controle ambiental.

Esta Norma se aplica também a reformas e ampliações de cozinhas profissionais existentes inclusive as montadas em instalações provisórias ou móveis (caminhões, ônibus, trailers, pavilhões, barracas, quiosques ou em qualquer lugar coberto).

Esta norma se aplica a equipamentos de depuração de ar, que recirculam o ar contaminado, para redução parcial dos contaminantes.

**Em revisão, fase conclusiva.**

---

## CE-055:002.003 Comissão de Estudos de Sistemas centrais de condicionamento de ar e ventilação

### — Revisão ABNT NBR 16401\_ Instalações de condicionamento de ar — Sistemas centrais e unitários

#### Parte 1\_ Projeto das instalações;

**Escopo:** Esta Parte da ABNT NBR 16401 estabelece os parâmetros básicos e os requisitos mínimos de projeto para sistemas de condicionamento de ar ar-condicionado centrais e unitários.

Esta Parte da ABNT NBR 16401 também se aplica a instalações de condicionamento de ar especiais que são regidas por normas específicas (salas limpas, laboratórios, centros cirúrgicos, processos industriais e outras) apenas nos dispositivos que não conflitem com a norma específica.

Esta Parte da ABNT NBR 16401 não se aplica a pequenos sistemas unitários isolados residenciais, para conforto, em que a soma das capacidades nominais das unidades que compõem o sistema é inferior a 10 kW.

**Em revisão, fase conclusiva.**

---

— Revisão ABNT NBR 16401\_ Instalações de condicionamento de ar — Sistemas centrais e unitários

**Parte 2\_ Parâmetros de conforto térmico**

**Escopo:** O objetivo desta Parte da Norma é especificar as combinações de variáveis térmicas ambientais e pessoais que produzam condições aceitáveis para a maioria dos ocupantes e um determinado ambiente. As variáveis térmicas ambientais mencionadas nesta Parte da Norma são: temperatura do ar, temperatura radiante média, umidade do ar e velocidade do ar; e as variáveis pessoais são: atividade metabólica e isolamento térmico da roupa. Espera-se que os critérios definidos nesta Parte da Norma sejam aplicados de uma forma integrada, já que conforto térmico no ambiente interno é complexo, e é afetado por todas as variáveis aqui relacionadas.

Esta Parte da Norma especifica condições térmicas aceitáveis para adultos saudáveis expostos a pressão atmosférica equivalente a altitudes de até 3000 m, e em ambientes internos projetados para ocupação humana considerando períodos superiores a 15 minutos.

Esta Parte da Norma não cobre fatores não térmicos como a qualidade do ar interno, acústica, iluminação ou outros parâmetros físicos, químicos ou biológicos que possam afetar o conforto e a saúde. Para especificação de parâmetros básicos e requisitos mínimos visando a obtenção de qualidade aceitável de ar interno para conforto, ver ABNT NBR 16401- 3; Qualidade do ar interior.

**CONCLUÍDO** Aguardando a conclusão da revisão das Partes 1 e 3.

---

— Revisão ABNT NBR 16401\_ Instalações de condicionamento de ar — Sistemas centrais e unitários

**Parte 3\_ Qualidade do ar interior**

**Escopo:** Esta Parte da ABNT NBR 16401 especifica os parâmetros básicos e os requisitos mínimos para sistemas de condicionamento de ar, visando à obtenção de qualidade aceitável de ar interior para conforto. Define:

- a) vazões mínimas de ar exterior para ventilação;
- b) níveis mínimos de filtragem do ar;
- c) requisitos técnicos dos sistemas e componentes relativos à qualidade do ar interior

Esta Parte da ABNT NBR 16401 não especifica outros parâmetros que podem afetar a percepção subjetiva da qualidade de ambientes interiores, como o nível de ruído, a iluminação, os fatores psicológicos e ergonômicos.

Esta Parte da ABNT NBR 16401 também se aplica a instalações de condicionamento de ar especiais que são regidas por normas específicas (salas limpas, laboratórios, centros cirúrgicos, processos industriais e outras) apenas nos dispositivos que não conflitam com a norma específica.

Esta Parte da ABNT NBR 16401 se aplica a sistemas que atendem a ambientes não residenciais.

Esta Parte da ABNT NBR 16401 não tem efeito retroativo. Aplica-se a sistemas novos e a instalações ou partes de instalações existentes objetos de reformas.

Esta Parte da ABNT NBR16401 não restringe o uso de outras tecnologias, de forma alternativa e/ou complementar, comprovadamente eficientes e seguras, que visem à manutenção da qualidade do ar interior.

**Em revisão, fase conclusiva.**

---

## CE-055:002.004 Comissão de Estudos de Rejeição de calor

### — Projeto de Norma 055:002.004-003\_Torres de Resfriamento de Circuito Fechado – Ensaio de Aceitação

**Escopo:** Esta Norma estabelece os requisitos mínimos para a determinação da capacidade térmica das torres de resfriamento de circuito fechado de tiragem mecânica, tanto do tipo forçada quanto induzida. Sua aplicação é limitada ao resfriamento sensível da água, misturas água/glicol e outros fluidos de processo de fase única, para os dados das propriedades físicas, disponíveis nas literaturas técnicas. Esta Norma não se aplica aos fluidos de duas fases, por exemplo, condensador evaporativo.

A finalidade desta Norma é descrever os instrumentos e procedimentos além daqueles estabelecidos na ABNT NBR 9792 que sejam necessários para ensaiar e avaliar as torres de circuito fechado.

Caso o fabricante possua um programa de seleção do equipamento submetido a um ensaio, este deve ser utilizado, para comprovação dos resultados.

**CONCLUÍDO** – está sendo formatado para a publicação em Consulta Nacional.

---

## CE-055:002.005 Comissão de Estudos de Equipamentos de expansão direta divididos e compactos

### — Projeto de Norma: 055:002.005-001\_ Instalação de sistemas residenciais de ar condicionado - Split e compacto

#### Parte 1\_ Projeto e instalação

**Escopo:** Esta Parte da Norma se aplica a instalações residenciais de condicionamento de ar para equipamentos compactos e divididos, cuja capacidade máxima é de até 18 kW (60.000 BTU/h) nas condições nominais descritas na AHRI 210/240.

Esta Parte da Norma descreve os requisitos mínimos do projeto, fabricação, e instalação dos suportes de fixação das unidades externas em qualquer aplicação de unidades compactas e divididas com capacidade de até 18 kW (60.000 BTU/h).

Esta Parte da Norma descreve os procedimentos para assegurar que a instalação, o desempenho, a operação e a confiabilidade satisfaçam o usuário final.

**CONCLUÍDO** – está sendo formatado para a publicação em Consulta Nacional.

---

### — Projeto de Norma: 055:002.005-001\_ Instalação de sistemas residenciais de ar condicionado - Split e compacto

#### Parte 2\_ Procedimento para ensaio de estanqueidade, desidratação e carga de fluido frigorífico

**Escopo:** Esta Parte da Norma se aplica a instalações residenciais de condicionamento de ar para equipamentos compactos e divididos, cuja capacidade máxima é de até 18 kW (60.000 BTU/h) nas condições nominais descritas na AHRI 210/240.

Esta Parte da Norma descreve os requisitos mínimos para o procedimento de teste de vazamento, desidratação e carga de refrigerante para as linhas de refrigerante para conexão da unidade interna à unidade externa do equipamento de ar condicionado em qualquer aplicação com capacidade de até 18 kW (60.000 BTU/h).

Esta Parte da Norma descreve os procedimentos para garantir que a instalação, desempenho, operação e confiabilidade para satisfazer o usuário final.

**CONCLUÍDO** – está sendo formatado para a publicação em Consulta Nacional.

---

— **Projeto de Norma: 055:002.005-001\_ Instalação de sistemas residenciais de ar condicionado - Split e compacto**

**Parte 3\_ Método de cálculo da carga térmica residencial**

**Escopo:** Esta Parte da Norma apresenta um procedimento simplificado de cálculo de carga térmica de condicionamento de ar para instalações residenciais, que possa ser usado em uma planilha eletrônica com os seguintes objetivos:

- a) a partir das informações do usuário, cliente, calcular os parâmetros de capacidade de refrigeração e aquecimento;
- b) orientar o cliente nas ações para redução da necessidade de refrigeração/aquecimento, por exemplo, vidros com tratamento térmico de reflexão e ou absorção da radiação solar;
- c) estimar o ponto de energia elétrica necessário e a sua compatibilidade com o disponível na instalação.

O processo simplificado permite a estimativa de carga térmica de um único ambiente, no caso de dois ou mais ambientes o cálculo deve ser repetido com as características de cada ambiente.

É recomendável usar os programas de computador disponíveis para o cálculo de carga térmica, sendo obrigatório o cálculo completo no caso de instalações com ambientes repetitivos ou os ambientes residências múltiplos e repetitivos para diferentes famílias (apartamentos).

**CONCLUÍDO** - está sendo formatado para a publicação em Consulta Nacional.

---

**CE-055:003.001 Comissão de Estudos de Equipamentos e sistemas para aproveitamento térmico da energia solar**

— **Projeto de Norma 055:003.001-004\_ Requisitos específicos em reservatórios para utilização em sistemas de acumulação de energia térmica solar - Segurança mecânica e elétrica**

**Escopo:** Esta Norma estabelece os requisitos de segurança dos reservatórios térmicos destinados ao aquecimento solar de água em sistemas com temperatura máxima de 95 °C, com volume máximo de até 1.000 L, pressão máxima de trabalho de 392 kPa e com tensão nominal de até 380 V. Equipamentos não destinados ao uso doméstico mas que, no entanto, podem ser uma fonte de perigo para o público, tal como um equipamento destinado a ser usado por leigos no comércio ou em produção agrícola e industrial, estão dentro do escopo desta Norma.

Não faz parte do escopo desta Norma a avaliação da perda específica de energia mensal máxima (kW.h/L.mês) por capacidade do reservatório térmico que deve obedecer as Normas e legislações vigentes. Dentro da tecnologia conhecida, esta Norma trata dos perigos comuns apresentados por equipamentos que são encontrados por qualquer pessoa dentro e fora da casa. No entanto, em geral, não leva em conta:

— Pessoas (incluindo crianças), cujas capacidades físicas, sensoriais ou mentais, ou a falta de experiência e conhecimento os impede de utilizar o equipamento com segurança, sem supervisão ou instrução.

— Animais e insetos que possam interferir com os componentes de segurança do sistema.

NOTA 1 Chama-se atenção para o fato de que requisitos adicionais podem ser necessários:

- a) para equipamentos destinados a ser utilizados em altas altitudes;
- b) para equipamentos destinados a serem utilizados em veículos ou a bordo de navios ou aeronaves;
- c) quando especificados pelas autoridades de saúde e do trabalho ou similar;
- d) quando existem normas para a instalação de equipamentos ligados diretamente à rede de água.

NOTA 2 Esta Norma não se aplica a:

- a) equipamentos para ferver água;



- b) aquecedores instantâneos de água;
- c) equipamentos de distribuição comerciais e máquinas de venda automática;
- d) equipamentos destinados exclusivamente para fins industriais;
- e) dispositivos destinados a serem utilizados em locais onde prevalecem condições especiais, tais como a presença de uma atmosfera corrosiva ou explosiva (poeira, vapor ou gás);
- f) caixas d'água.

**CONCLUÍDO** – está sendo formatado para a publicação em Consulta Nacional.

---

#### — Revisão ABNT NBR 15569\_ Sistema de aquecimento solar de água em circuito direto — Projeto e instalação

**Escopo:** Esta Norma estabelece os requisitos para o sistema de aquecimento solar (SAS), considerando aspectos de concepção, dimensionamento, arranjo hidráulico, instalação e manutenção, onde o fluido de transporte é a água.

Esta Norma se aplica ao SAS composto por coletores solares, com ou sem reservatórios térmicos, e com eventual sistema de aquecimento auxiliar de água.

Esta Norma é aplicável aos sistemas onde a circulação de água nos coletores solares se faz por termossifão ou por circulação forçada.

Esta Norma não é aplicável ao aquecimento de água de piscinas nem a sistemas de aquecimento solar em circuito indireto.

**Em revisão, fase conclusiva.**

---

#### — Revisão ABNT NBR 15747-1\_ Sistemas solares térmicos e seus componentes – Coletores solares Parte 1: Requisitos gerais

**Escopo:** Esta Parte da ABNT NBR 15747 especifica os requisitos de durabilidade (incluindo resistência mecânica), confiabilidade, segurança e desempenho térmico dos coletores solares de aquecimento de líquidos.

Também inclui as disposições para a avaliação das conformidades com esses requisitos.

**Revisão prevista para Setembro/2017**

---

#### — Revisão ABNT NBR 15747-2\_ Sistemas solares térmicos e seus componentes – Coletores solares Parte 2: Métodos de ensaio

**Escopo:** Esta parte da ABNT NBR 15747 especifica os métodos de ensaio para a validação dos requisitos de durabilidade, confiabilidade e segurança e desempenho térmico dos coletores solares fechados e abertos de aquecimento de líquidos, que são especificados na ABNT NBR 15747-1. Esta Parte da Norma inclui também três métodos de ensaio para a caracterização do desempenho térmico dos coletores de aquecimento de líquido.

Esta Parte da ABNT NBR 15747 não é aplicável a coletores cuja unidade de armazenamento térmico seja parte integrante do coletor, até o ponto em que o processo de aquecimento não possa ser separado do armazenamento com a intenção de realizar medidas em ambos os processos.

Esta Parte da ABNT NBR 15747 é aplicável a coletores concentradores com sistema de rastreamento o sol, no entanto o ensaio de desempenho térmico descrito em 6.3 (ensaios quase dinâmicos) é também aplicável à maioria dos projetos de coletores concentradores, desde os concentradores estacionários de espelho como CPC (coletor parabólico concentrador), até projetos de alta concentração com sistema de

rastreamento do sol. Componentes da medição da radiação solar devem ser ajustados no caso de coletores com sistema de rastreamento do sol e quando um pireliômetro é usado para medir a radiação direta.

Os coletores que são “fabricados sob medida” (coletores integrados ao telhado, que não feitos em fábrica e sim montados diretamente no local da instalação) não podem ser ensaiados desta forma, visando a durabilidade, confiabilidade e desempenho térmico de acordo com esta parte da ABNT NBR 15747. No lugar disto, ensaia-se um módulo com a mesma estrutura que o coletor instalado. A superfície total do módulo no caso de coletores construídos sob medida deve ser de pelo menos 2 m<sup>2</sup>. O ensaio somente é válido para coletores maiores que os módulos ensaiados.

**Em revisão**

---

### **CE-055:004.001 Comissão de Estudos de Terminologia – Refrigeração, Ar condicionado, Ventilação e Aquecimento**

— **Elaboração - Projeto de Norma 055:004.001-001 Termos e definições para os setores de refrigeração, ar condicionado, ventilação e aquecimento**

**Escopo:** Unificação dos termos e definições para os setores de refrigeração, ar condicionado, ventilação e aquecimento.

**Em elaboração**

---

### **ABNT/CEE-138 Comissão de Estudo Especial de Equipamentos para a limpeza do ar e outros gases**

— **Tradução da ISO 16890\_ Filtros de ar para ventilação em geral**

**Parte 1: Especificações técnicas, requerimentos e sistema de classificação baseado na eficiência do material particulado (ePM)**

**Escopo:** Esta Parte da ISO 16890 estabelece um sistema de classificação de eficiência dos filtros de ar para a ventilação geral baseado no Material Particulado (PM). Também fornece uma visão geral dos procedimentos de ensaios, e especifica os requisitos gerais para avaliação e identificação dos filtros, bem como para documentar os resultados dos ensaios. É destinada para uso em conjunto com as ISO 16890-2, ISO 16890-3 e ISO16890-4.

O método de ensaio descrito nesta norma é aplicável para vazões de ar entre 0,25 m<sup>3</sup>/s (900 m<sup>3</sup>/h, 530 CFM) e 1,5 m<sup>3</sup>/s (5 400 m<sup>3</sup>/h, 3178 CFM), referindo-se a um equipamento de ensaio com uma área de face nominal de 610 mm x 610 mm (24 polegadas x 24 polegadas).

A ISO 16890 (todas as partes) refere-se a filtros de ar para partículas para ventilação geral com uma eficiência de ePM<sub>1</sub> inferior ou igual a 99% quando ensaiados de acordo com os procedimentos definidos nas Partes 1-4 da ISO 16890. Elementos de filtro de ar com uma maior eficiência inicial são avaliados por outros métodos de ensaio aplicáveis (ver ISO 29463, Partes 1-5).

Os filtros utilizados em aparelhos portáteis de limpeza de ambientes estão excluídos do escopo desta Norma.

Os resultados de desempenho obtidos de acordo com esta série de Normas não podem por si só ser quantitativamente aplicados para prever o desempenho em serviço em termos de eficiência e de tempo de vida. Outros fatores a levar em conta que influenciam o desempenho são descritos no Anexo A (informativo).

**Em desenvolvimento**

---

— Tradução ISO 29463\_ Filtros e meios filtrantes de alta eficiência para remoção de partículas no ar –

**Parte 4: Método de ensaio para determinar vazamento do filtro – Método por varredura**

**Escopo:** Esta Parte da ISO 29463 especifica o procedimento de ensaio do “método por varredura”, considerado ser o método de referência para determinar o vazamento de filtros. Ela é aplicável aos filtros na faixa de ISO classe 35 H à ISO classe 75 U. Ela descreve também outros métodos normativos, o ensaio de vazamento com fio de óleo (ver Anexo A) e o ensaio de vazamento com fotômetro (ver Anexo B), aplicável aos filtros HEPA na faixa de ISO classe 35 H a ISO classe 45 H, e o ensaio de vazamento com aerossol sólido de PSL (ver Anexo E). A intenção é que ela seja utilizada junto às ABNT NBR ISO 29463-1, ISO 29463-2, ISO 29463-3 e ABNT NBR ISO 29463-5.

**Esta tradução está paralisada, temporariamente até o término da tradução da ISO-16890.**

---

**ABNT/CEE-155 Comissão de Estudo Especial – Materiais isolantes térmicos e acústicos**

— Revisão ABNT NBR 11726\_Espuma rígida de poliuretano para fins de isolamento térmica- Especificação

**Escopo:** Esta Norma estabelece os requisitos para placas, blocos e calhas de espuma rígida de poliuretano, empregados como isolante térmico.

Os requisitos estabelecidos nesta Norma são exclusivamente para o controle de qualidade e condições de aceitação do produto.

Não faz parte do escopo desta Norma a espuma rígida de poliuretano (PUR/PIR) aplicada por sistema de “spray” ou painéis para sistemas construtivos, pois os mesmos possuem normas específicas.

**CONCLUÍDO – está sendo formatado para a publicação em Consulta Nacional.**

---

— Elaboração de Norma: 155:000.000-003\_ Isolantes térmicos flexíveis de espuma elastomérica pré-formados em tubos e mantas – Especificação

**Escopo:** Esta Norma estabelece requisitos mínimos para os materiais isolantes térmicos pré-formados de espuma elastomérica flexível na forma de tubos e mantas para aplicação a temperaturas de - 200 °C. Esta Norma não se aplica às preocupações de segurança associadas ao uso do material. É de responsabilidade do usuário, estabelecer as práticas de saúde e segurança adequadas e determinar a aplicabilidade das limitações regulamentares antes de seu uso.

**CONCLUÍDO – está sendo formatado para a publicação em Consulta Nacional.**

---

— Tradução da ISO 12241\_ Isolamento térmico para a construção de equipamentos e instalações industriais - Regras de cálculo

**Escopo:** Esta Norma Internacional fornece regras para o cálculo das propriedades de transferência de calor relacionados da construção de equipamentos e instalações industriais, predominantemente em condições de estado estacionário. Esta Norma também dá uma abordagem simplificada para o tratamento de pontes térmicas.

**Em desenvolvimento**

---

## **CE-024:103.005 Sistemas de controle do movimento da fumaça de incêndio**

### **INTERFACE ENTRE O ABNT/CB-024 E O ABNT/CB-055**

#### **Elaboração Projeto de Norma: Controle de fumaça e calor em incêndio**

**Escopo:** O controle de fumaça e calor em incêndio tem como objetivo:

- a) manutenção de um ambiente seguro nas edificações, durante o tempo necessário para permitir o abandono do local sinistrado pelos ocupantes da edificação, reduzindo o perigo da intoxicação;
- b) manter as rotas de escape e vias de acesso livres da fumaça do incêndio, permitindo a visualização da sinalização de orientação e a ação do sistema de iluminação de emergência;
- c) facilitar as operações de combate ao fogo pelas equipes de brigadistas ou do corpo de bombeiros que terão mais facilidade de visualizar o foco do incêndio;
- d) atrasar e/ou prevenir a ocorrência do “flash over” e, assim, o pleno desenvolvimento do fogo;
- e) proteger equipamentos, mobiliários e conteúdos das edificações;
- f) reduzir os efeitos térmicos em elementos estruturais durante um incêndio;
- g) reduzir os danos causados por produtos de decomposição térmica e gases quentes.

**Em revisão, fase conclusiva.**

---

Contate o ABNT/CB-055 para participar no desenvolvimento dos projetos junto às Comissões de Estudos; para sugerir novos trabalhos, e/ou esclarecer dúvidas.

Clara Lúcia H. M. Bastos  
ABNT/CB-055  
Secretaria  
Tel. 3361.7266 r. 134  
Skype: clucia04  
E-mail : [cb55@abnt.org.br](mailto:cb55@abnt.org.br)