

	Wärmeaustauscher Luftgekühlte Flüssigkeitskühler "Trockenkühltürme" Prüfverfahren zur Leistungsfeststellung Deutsche Fassung EN 1048 : 1998	DIN EN 1048
ICS 27.060.30; 27.200 Deskriptoren: Wärmeaustauscher, Flüssigkeitskühlung, Trockenkühlturm, Prüfverfahren, Leistung Heat exchangers – Air cooled liquid coolers "dry coolers" – Test procedure for establishing the performance; German version EN 1048 : 1998 Echangeurs thermiques – Refroidisseurs de liquide à convection forcée "batteries froides" – Procédure d'essais pour la détermination de la performance; Version allemande EN 1048 : 1998 Die Europäische Norm EN 1048 : 1998 hat den Status einer Deutschen Norm. Nationales Vorwort Die Europäische Norm EN 1048 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 110 "Wärmetauscher" erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI betreut wird. Von deutscher Seite war der Arbeitsausschuß FNKä 11 "Kälte-Apparate" beteiligt. Änderungen Gegenüber DIN 8970 : 1981-03 und DIN V ENV 1048 : 1994-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen: a) Ventilatorbelüftete Verflüssiger in DIN EN 327 aufgenommen. b) Angabe der Schalleistung gestrichen. c) Gegenüber DIN V ENV 1048 keine technischen Änderungen vorgenommen. Frühere Ausgaben DIN 8970: 1981-03 DIN V ENV 1048: 1994-02 Fortsetzung 13 Seiten EN Normenausschuß Kältetechnik (FNKä) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. Normenausschuß Heiz- und Raumlufttechnik (NHRS) im DIN		

– Leerseite –

ICS 27.060.30; 27.200

Deskriptoren: Wärmeaustausch, Wärmeaustauscher, Kühler, Luftkühlung, Flüssigkeitskühlung, Begriffe, Prüfung, Eigenschaft, Wärmeleistung, Messung, Prüfbedingung

Deutsche Fassung

Wärmeaustauscher Luftgekühlte Flüssigkeitskühler "Trockenkühltürme" Prüfverfahren zur Leistungsfeststellung

Heat exchangers –
Air cooled liquid coolers "dry coolers" –
Test methods for establishing the performance

Echangeurs thermiques –
Refroidisseurs de liquide à convection forcée "batteries
froides" –
Méthodes d'essais pour la détermination de la
performance

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 3. September 1998 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Definitionen	3
4 Kurzzeichen	4
5 Normleistung	5
6 Herstellerangaben	6
7 Messungen	7
8 Prüfverfahren und Prüfeinrichtung	8
9 Durchführung der Prüfungen	9
10 Leistungsberechnungen	10
11 Umrechnung auf Normbedingungen	10
12 Prüfbericht	12
Anhang A (normativ) Prüfverfahren mittels Durchflußmeßgerät	13
Anhang B (informativ) Literaturhinweise	13

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 110 "Wärmeaustauscher" erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm ersetzt ENV 1048 : 1993.

Dieses Dokument wurde 1993 vorab als Europäische Vornorm (ENV) herausgegeben, und es wurden keine technischen Änderungen durchgeführt.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 1999, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 1999 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Einleitung

Diese Europäische Norm ist Teil einer Reihe von Normen über Wärmeaustauscher.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für luftgekühlte Flüssigkeitskühler für getrennte Aufstellung, bei denen keine Änderung der Flüssigphase stattfindet.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Flüssigkeitskühler, die in erster Linie für den Einbau in den Maschinenraum vorgefertigter Kältemaschinen vorgesehen sind.

Der Zweck ist, einheitliche Verfahren festzulegen, um folgende Punkte zu prüfen und sicherzustellen:

- Produkt-Kennzeichnung
- Leistung
- Luftvolumendurchfluß
- Druckabfall auf der Flüssigkeitsseite
- Energieanforderungen

Sicherheitstechnische Gesichtspunkte sind nicht Gegenstand dieser Europäischen Norm.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 45001 : 1989
Allgemeine Kriterien zum Betreiben von Prüflaboratorien

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen:

3.1 luftgekühlter Flüssigkeitskühler "Trockenkühlturm": Selbständig funktionsfähiges Gerät zur Kühlung von einphasiger Flüssigkeit, in dem fühlbare Wärme über einen Wärmeaustauscher an Luft abgegeben wird, die von einem oder mehreren eingebauten Ventilatoren umgewälzt wird.

Im folgenden steht die Benennung "Trockenkühlturm" für "luftgekühlter Flüssigkeitskühler".

3.2 Flüssigkeit: In einem kälteerzeugenden System umgewälztes Arbeitsfluid, das während der Prüfung bei der Aufnahme und Abgabe von Wärme in der Flüssigphase bleibt. Als Flüssigkeit gilt jedes definierte Fluid mit bekannten Stoffeigenschaften.

3.3 Leistung: Kühlwirkung auf die durch den Trockenkühlturm strömende Flüssigkeit. Sie ist das Produkt aus dem Massenstrom der Flüssigkeit und der Differenz zwischen den Enthalpien am Eintritts- und Austrittsstutzen des Trockenkühlturms.