DK 697.357 : 621.365.41.036.663 DEUTSCHE NORM September 1986

Elektrische Rohrheizkörper mit Metallmantel
Anwendung

DIN 44 875

Electrical metal sheathed tubular heating elements, use

Ersatz für Ausgabe 11.66

Für den Anwendungsbereich dieser Norm bestehen keine entsprechenden regionalen und internationalen Normen.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für elektrische Rohrheizkörper mit Metallmantel nach DIN 44 874 Teil 1. Sie enthält keine Festlegungen für die Sicherheit.

2 Aufbau

Der Heizleiter des Rohrheizkörpers liegt im Inneren eines metallischen Rohrmantels, wobei der Raum zwischen Heizleiter und Rohrmantel durch elektrisch isolierenden und gut wärmeleitenden Isolierstoff ausgefüllt ist.

3 Rohrmantel-Werkstoff

3.1 Kupfer

Für maximal 200 °C Rohrmanteltemperatur.

3.2 Stahl

Für maximal 400 °C Rohrmanteltemperatur.

3.3 Nichtrostender Stahl

Für maximal 750 °C Rohrmanteltemperatur.

3.4 Andere Werkstoffe

Andere Werkstoffe sind zwischen Hersteller und Anwender zu vereinbaren.

4 Anwendung

Aus der nachfolgenden Tabelle können Erfahrungswerte der spezifischen Oberflächenbelastungen in W/cm² für die zu beheizenden Medien unter Berücksichtigung des Rohrmantelwerkstoffes und der ihnen zugeordneten maximalen Oberflächentemperaturen entnommen werden.

Fortsetzung Seite 2

Zitierte Normen

DIN 4754	Wärmeübertragungsanlagen mit organischen Flüssigkeiten; Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung
DIN 44 874 Teil 1	Elektrische Rohrheizkörper mit Metallmantel; Durchmesser 6,5 mm und 8,5 mm, Baumaße und Nennaufnahmen

Weitere Normen

DIN 44 874 Teil 2	Elektrische Rohrheizkörper mit Metallmantel, Durchmesser 6,5 mm und 8,5 mm; Anschlüsse
DIN 44 874 Teil 3	Elektrische Rohrheizkörper mit Metallmantel, Durchmesser 6,5 mm und 8,5 mm; Ermitteln des Alterungs- und Überlastungsverhaltens

Frühere Ausgaben

DIN 44 875: 11.66

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe November 1966 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Der Inhalt wurde dem neuesten Entwicklungsstand angepaßt.
b) Angaben über die Rohrmantelwerkstoffe in Tabellenform zusammengefaßt.

Erläuterungen

Diese Norm wurde ausgearbeitet vom Unterkomitee 513.12 „Heizelemente" der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE).

Internationale Patentklassifikation

H 05 B 3/40

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, gestattet.

Documents
Document Sharing Hub

Alleinverkauf der Normen durch Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 1000 Berlin 30
09.86

Full document details: DIN 44875:1986-09

Tabelle.

Anwendung in / Rohrmantelwerkstoff	Oberflächenbelastung, Richtwerte bis W/cm² Kupfer	Stahl	nichtrostender Stahl	Beispiele und Hinweise zur Anwendung von Rohrheizkörpern
– ruhendem Wasser	12	–	14	Erwärmen in offenem Behälter (ab 10 W/cm² können Siedegeräusche auftreten)
– strömendem Wasser	25	–	25	Durch eine erzwungene Strömung muß für eine gute Wärmeableitung gesorgt sein, z. B. industrielle Durchlauferhitzer
– Wärmeträgeröl				Die angegebenen Werte beziehen sich auf eine Betriebstemperatur von 250 °C. Die Angaben der Hersteller von Wärmeträgermedien in bezug auf die Viskosität, der Filmtemperatur und der Betriebstemperatur sind genau zu beachten. Die Filmtemperatur ist mit der Rohrheizkörper-Manteltemperatur im bestimmungsgemäßen Gebrauch fast identisch.
– offener Kreislauf	–	2	2	
– geschlossener Kreislauf (siehe DIN 4754)	–	12	12	
– Metall allseitig eingegossen				
– Kupfer- und Kupferlegierungen	–	8	8	
– Gußeisen	–	–	5	
– Leichtmetalle	–	10	10	
– Luft				Sind verwendungsbedingt niedrigere Rohrmanteltemperaturen als in Abschnitt 3 genannt erforderlich, müssen kleinere spezifische Belastungen gewählt werden. Die Werte beziehen sich auf eine Lufteintrittstemperatur von etwa 20 °C.
– mit natürlicher Konvektion oder ruhend mit $v \leq 0{,}5$ m/s bei max. Umgebungstemperatur von 50 °C	–	1,7	4,5	
250 °C	–	0,5	2,5	
450 °C	–	–	1,0	
– mit zwangsweise bewegter Luft von 2 m/s bei einer Ausblastemperatur von 50 °C	–	2,5	6,0	
250 °C	–	1,0	3,5	
450 °C	–	–	2,0	
von 5 m/s bei einer Ausblastemperatur von 50 °C	–	3,5	8,0	
250 °C	–	1,5	5,0	
450 °C	–	–	3,0	
von 10 m/s bei einer Ausblastemperatur von 50 °C	–	5,0	10,5	
250 °C	–	2,5	7,5	
450 °C	–	–	4,5	
Strahlungsheizung mit Reflektoren	–	–	4,0	

Andere Anwendungen müssen zwischen Hersteller und Anwender vereinbart werden.

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: DIN 44875:1986-09