

DIN EN 13741:2004-05 (D)

Wärmetechnische Abnahmeprüfungen an zwangsbelüfteten standardisierten Nasskühltürmen; Deutsche Fassung EN 13741:2003

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Symbole	5
3.1 Begriffe	5
3.2 Symbole	9
4 Abnahmeprüfungen -- Allgemeines	10
4.1 Gegenstand wärmetechnischer Abnahmeprüfungen	10
4.2 Leistungskurven	11
4.2.1 Darstellung der Leistungskurven	11
4.2.2 Leistungskurvenparameter	11
5 Durchführung der Messung und Messausrüstung	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Messungen	12
5.2.1 Temperaturen	12
5.2.2 Wasserstrom	14
5.2.3 Ventilatorleistung	14
5.2.4 Pumpenförderhöhe des Kühlturms	15
5.2.5 Temperatur und Strömungsmenge des Zusatz- und Abflutwassers	15
6 Abnahmeprüfungen	15
6.1 Allgemeines	15
6.1.1 Einleitung	15
6.1.2 Zeitpunkt der Abnahmeprüfungen	15
6.1.3 Ausführung der Abnahmeprüfungen	16
6.2 Vorbereitung der Abnahmeprüfungen	16
6.2.1 Allgemeines	16
6.2.2 Anzahl und Anordnung der Messstellen	16
6.2.3 Zustand der Anlage	16
6.3 Durchführung der Abnahmeprüfungen	17
6.3.1 Voraussetzungen	17
6.3.2 Vorprüfungen	17
6.3.3 Zulässige Abweichungen von den Betriebsbedingungen	17
6.3.4 Betriebsbedingungen während der Abnahmeprüfung	18
6.3.5 Häufigkeit der Ablesungen	18
6.3.6 Prüfdauer	19
6.3.7 Gültigkeit der Prüfergebnisse	20
7 Auswertung der Prüfergebnisse im Vergleich mit den zugesicherten Leistungsdaten	20
7.1 Auswertung der Prüfergebnisse	20
7.2 Bestimmung von Sollwerten aus den Leistungsdaten	20
7.3 Vergleich mit den zugesicherten Leistungsdaten	20
8 Toleranz bei Abnahmeprüfungen	21
8.1 Allgemeines	21
8.2 Fehler durch Messtoleranzen	21

8.2.1	Allgemeines	21
8.2.2	Einflussfaktor $.W$ für Unsicherheiten bei Messung der Feuchtlufttemperatur	21
8.2.3	Einflussfaktor $.z$ für Unsicherheiten bei Messung der Kühlzonenbreite	21
8.2.4	Einflussfaktor $.F$ für Unsicherheiten bei Messung der Ventilatorleistung	22
8.2.5	Einflussfaktor $.m$ für Unsicherheiten bei Messung des Wasserdurchsatzes	22
8.3	Bestimmung der Toleranzen für die Messeinrichtung	22
8.4	Bestimmung der Messtoleranzen	22
8.5	Bestimmung von Zufallsfehlern	23
8.6	Bestimmung der Toleranz bei der Abnahmeprüfung	23
9	Prüfbericht	24
	Anhang A (informativ) Beispiel	25
	Anhang B (informativ) Leistungskurven	26
	Anhang C (informativ) Lage der Messstellen für Kühltürme	30
	Anhang D (informativ) Analyse der Prüfergebnisse	32
	Literaturhinweise	33