

E DIN EN ISO 12759:2015-03 (D)

Ventilatoren - Effizienzklassifizierung für Ventilatoren (ISO 12759:2010 + Amd 1:2013); Deutsche Fassung FprEN ISO 12759:2015

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
3.1 Ventilatoren -- Allgemeines	6
3.2 Einbauarten von Ventilatoren oder Prüfaufbauten entsprechend der Anordnung der Luft(führungs)-Rohrleitungen/-kanäle	7
3.3 Ventilatoren -- Begriffe in Bezug auf Berechnungen	8
3.4 Begriffe in Bezug auf den Wirkungsgrad des Ventilators	10
3.5 Wirkungsgradklassen von Ventilatoren	11
4 Einheiten und Symbole	11
5 Einbau des Ventilators, Wirkungsgrad und Toleranz	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Verwendung von Kategorien entsprechend der Einbauart	13
5.3 Berechnung des Wirkungsgrads des Ventilators	14
5.4 Toleranzen	15
6 Bemessungsdaten	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Ventilatoren mit freiliegender Welle	16
6.3 Angetriebene Ventilatoren	18
6.3.1 Allgemeines	18
6.3.2 Kompensationsfaktor für angetriebene Radialventilatoren mit axialen, vorwärts gekrümmten oder radialen Laufradschaufeln	19
6.3.3 Radialventilatoren mit rückwärts gekrümmten Laufradschaufeln (mit und ohne Gehäuse) und angetriebene Halbaxialventilatoren	21
6.3.4 Angetriebene Querstromventilatoren	23
Anhang A (normativ) Energiewirkungsgradklassen für Ventilatoren mit freiliegender Welle	25
Anhang B (normativ) Berechnungsverfahren zur Bestimmung des Wirkungsgrades von Bauteilen ..	27
B.1 Allgemeines	27
B.2 Motor	27
B.3 Übertragung	28
B.4 Steuerungs-/Regelungseinrichtungen	29
B.5 Berechnungsbeispiel für einen Radialventilator mit vorwärts gekrümmten Laufradschaufeln	30
Anhang C (informativ) Schwankungen der Ventilatorleistung in Bezug auf Kategorien entsprechend der Einbauart	32
Anhang D (informativ) Berechnung der Eingangsleistung für angetriebene Ventilatoren am Auslegungspunkt	33

D.1	Allgemeines	33
D.2	Berechnungen der Leistungsaufnahme	34
D.2.1	Allgemeines	34
D.2.5	Übertragungskraft	36
E	DIN EN ISO 12759:2015-03 ² (QWZXUI ² FprEN ISO 12759:2015 (D) D.2.6 Motorleistung	37
D.2.7	Steuerungs-/Regelungsverluste/Leistungsverluste	37
D.3	Erforderlicher Netzstrom	39
D.4	Darstellung der Ergebnisse eines typischen Induktionsmotors und eines frequenzgeregelten Antriebs (VFD) beim Antrieb eines Ventilators	39
Anhang E (informativ) Auswahl von Ventilatoren für den bestmöglichen Wirkungsgrad		41
Anhang F (informativ) Bestimmung der Wirkungsgradklasse eines angetriebenen Ventilators		44
F.1	Berechnung	44
F.1.1	Methodologie der Berechnung der Wirkungsgradklasse, NG	44
F.1.2	Anwendung der Wirkungsgradklasse	45
F.2	Beispiel für die Berechnung der Wirkungsgradklassen	45
F.2.1	Axialventilator	45
F.2.2	Ventilator mit radialen Laufschaufeln ohne Gehäuse -- Ventilator mit freilaufendem Laufrad	45
Anhang G (normativ) Erläuterung		47
G.1	Spezifische Ventilatorleistung	47
G.2	Kastenventilatoren und Dachventilatoren	48
G.3	Luftschleiergeräte	48
Literaturhinweise		49