

**Stromerzeugungsaggregate mit
Hubkolben-Verbrennungsmotoren**
Teil 7: Technische Festlegung für Auslegung und Ausführungen
(ISO 8528-7 : 1994)

DIN
ISO 8528-7

ICS 27.020; 29.160.40

Deskriptoren: Stromerzeugungsaggregat, Hubkolben, Verbrennungsmotor, Maschinenbau

Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets –
Part 7: Technical declarations for specification and design
(ISO 8528-7 : 1994)

Groupes électrogènes à courant alternatif entraînés par moteurs alternatifs
à combustion interne –
Partie 7: Déclarations techniques pour la spécification et la conception
(ISO 8528-7 : 1994)

Mit

DIN ISO 8528-2 : 1997-11,
DIN ISO 8528-3 : 1997-11 und
DIN ISO 8528-5 : 1997-11
Ersatz für
DIN 6280-3 : 1984-09

Die Internationale Norm ISO 8528-7 : 1994-09-01, "Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets – Part 7: Technical declarations for specification and design", ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Nationales Vorwort

Der Arbeitsausschuß Verbrennungsmotoren im Normenausschuß Maschinenbau ist für diese Norm zuständig. Für die im Abschnitt 2 und Anhang D zitierten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 3046-1	siehe DIN ISO 3046-1
ISO 3046-4	siehe DIN ISO 3046-4
ISO 8528-1	siehe DIN ISO 8528-1
ISO 8528-2	siehe DIN ISO 8528-2
ISO 8528-3	siehe DIN ISO 8528-3
ISO 8528-4	siehe DIN ISO 8528-4
ISO 8528-5	siehe DIN ISO 8528-5
ISO 8528-6	siehe DIN ISO 8528-6
IEC 34-2	siehe DIN VDE 0530-2 (VDE 0530 Teil 2)
IEC 34-5	siehe DIN VDE 0530-5 (VDE 0530 Teil 5)
IEC 34-6	siehe DIN EN 60034-6 (VDE 0530 Teil 6)
IEC 34-7	siehe DIN EN 60034-7 (VDE 0530 Teil 7)
IEC 721-2-5	siehe E DIN IEC 721-2-5
IEC 721-3-3	siehe DIN EN 60721-3-3

In ISO 8528-7 sind in den Anhängen B und C folgende Fehler enthalten, die in der deutschen Übersetzung richtiggestellt wurden.

- 1) Bei B.3 und B.5 sind die Formelzeichen nicht angegeben.
- 2) Bei C3.1, C3.2, C3.3 und C3.4 ist der Bezug zu ISO 8528-7 nicht aufgeführt.

Änderungen

Gegenüber DIN 6280-3: 1984-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Angaben zur Stromerzeugungsstation ausführlicher als Checkliste aufgelistet.

Frühere Ausgaben

DIN 6280-3: 1984-09

Fortsetzung Seite 2 bis 14

Normenausschuß Maschinenbau (NAM) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Nationaler Anhang (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 3046-1

Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Anforderungen – Teil 1: Norm-Bezugsbedingungen und Angaben über Leistung, Kraftstoff- und Schmierölverbrauch; Identisch mit ISO 3046-1 : 1997

DIN ISO 3046-4

Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Anforderungen – Teil 4: Drehzahlregelung

DIN ISO 8528-1

Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Teil 1: Anwendung, Bemessungen und Ausführungen (ISO 8528-1 : 1993)

DIN ISO 8528-2

Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Teil 2: Hubkolben-Verbrennungsmotoren (ISO 8528-2 : 1993)

DIN ISO 8528-3

Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Teil 3: Wechselstrom-Generatoren für Stromerzeugungsaggregate (ISO 8528-3 : 1993)

DIN ISO 8528-4

Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Teil 4: Steuer- und Schalteinrichtungen (ISO 8528 : 1993)

DIN ISO 8528-5

Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Teil 5: Stromerzeugungsaggregate (ISO 8528 : 1993)

DIN ISO 8528-6

Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Teil 6: Prüfverfahren (ISO 8528-6 : 1993)

DIN VDE 0530-2 (VDE 0530 Teil 2)

Umlaufende elektrische Maschinen – Teil 2: Ermittlung der Verluste und des Wirkungsgrades

DIN VDE 0530-5 (VDE 0530 Teil 5)

Umlaufende elektrische Maschinen – Teil 5: Einteilung der Schutzarten durch Gehäuse für umlaufende Maschinen (IEC 34-5 (1981 – 2. Ausgabe, modifiziert)); Deutsche Fassung EN 60034-5, Ausgabe 1986

DIN EN 60034-6 (VDE 0530 Teil 6)

Drehende elektrische Maschinen – Teil 6: Einteilung der Kühlverfahren (IC-Code) (IEC 34-6 : 1991); Deutsche Fassung EN 60034-6 : 1993

DIN EN 60034-7 (VDE 0530 Teil 7)

Drehende elektrische Maschinen – Teil 7: Bezeichnung für Bauformen und Aufstellung (IM-Code) (IEC 34-7 : 1992); Deutsche Fassung EN 60034-7 : 1993

DIN EN 60721-3-3

Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 3: Klassen von Umwelteinflüssen und deren Grenzwerte, Hauptabschnitt 3: Ortsfester Einsatz, wettergeschützt (IEC 721-3-3 : 1994); Deutsche Fassung EN 60721-3-3 : 1985

E DIN IEC 721-2-5

Elektrotechnik – Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 5: Natürliche Einflüsse; Staub, Sand und Salznebel; Identisch mit IEC 721-5 : 1991

Deutsche Übersetzung

Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren

Teil 7: Technische Festlegung für Auslegung und Ausführungen

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedskörperschaften). Die Erarbeitung internationaler Normen obliegt den technischen Komitees der ISO. Jede Mitgliedskörperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Die ISO arbeitet bei allen Angelegenheiten der elektrotechnischen Normung eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten internationalen Norm-Entwürfe werden den Mitgliedskörperschaften zur Abstimmung vorgelegt. Die Veröffentlichung als Internationale Norm erfordert Zustimmung von mindestens 75 % der abstimmenden Mitgliedskörperschaften.

Die Internationale Norm ISO 8528-7 wurde von dem Technischen Komitee ISO/TC 70, "Verbrennungsmaschinen", Unterkomitee SC 2 "Anforderungen und Prüfungen" erarbeitet.

ISO 8528 besteht unter dem Haupttitel "Stromerzeugungs-Aggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren" aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Anwendung, Bemessungen und Ausführungen
 - Teil 2: Hubkolben-Verbrennungsmotoren
 - Teil 3: Wechselstrom-Generatoren für Stromerzeugungsaggregate
 - Teil 4: Steuer- und Schalteinrichtungen
 - Teil 5: Stromerzeugungsaggregate
 - Teil 6: Prüfverfahren
 - Teil 7: Technische Festlegungen für Auslegung und Ausführungen
 - Teil 8: Anforderung und Prüfung für Stromerzeugungsaggregate kleiner Leistung
 - Teil 9: Messung und Beurteilung mechanischer Schwingungen
 - Teil 10: Messung der Luftschall-Hüllflächen-Methode
 - Teil 11: Sicherheits-Stromerzeuger für unterbrechungsfreie Stromerzeugung
 - Teil 12: über . . . befindet sich in Vorbereitung
- Anhänge A, B und C sind normativ.
Anhang D ist informativ.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 8528 beschreibt die Anforderungen und Kennwerte für Auslegung und Ausführung von Stromerzeugungsaggregaten mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren unter Bezug auf die in ISO 8528-1 bis ISO 8528-6 festgelegten Definitionen.

Er gilt für Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren für Land- und Schiffseinsatz. Er gilt nicht für Stromerzeugungsaggregate für Flugzeuge und für den Antrieb von Landfahrzeugen und Lokomotiven.

Sind für bestimmte Anwendungen (z. B. Ersatzstromversorgung in Krankenhäusern, Hochhäusern) ergänzende Festlegungen zu treffen, so sind die Festlegungen dieses Teils von ISO 8528 zugrunde zu legen.

Für andere Hubkolben-Kraftmaschinen (z. B. Klärgasmotoren, Dampfmotoren) sollte dieser Teil von ISO 8528 als Grundlage angewandt werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil der vorliegenden Internationalen Norm sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Internationalen Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung. Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Internationalen Norm basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

ISO 8178-3 : 1994

Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Abgasmessung – Teil 3: Definition der Methode des Abgasrauches unter stationären Bedingungen

ISO 8528-1 : 1993

Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Teil 1: Anwendung, Bemessungen und Ausführung

- ISO 8528-2 : 1993
Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Teil 2: Hubkolben-Verbrennungsmotoren
- ISO 8528-3 : 1993
Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Teil 3: Wechselstrom-Generatoren für Stromerzeugungsaggregate
- ISO 8528-4 : 1993
Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Teil 4: Steuer- und Schalteinrichtungen
- ISO 8528-5 : 1993
Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Teil 5: Stromerzeugungsaggregate
- ISO 8528-6 : 1993
Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Teil 6: Prüfverfahren
- IEC 34-2 : 1972
Umlaufende elektrische Maschinen – Teil 2: Verfahren zur Bestimmung der Verluste und des Wirkungsgrades von umlaufenden elektrischen Maschinen durch Prüfungen
- IEC 34-5 : 1991
Umlaufende elektrische Maschinen – Teil 5: Einteilung der Schutzarten durch Gehäuse für umlaufende elektrische Maschinen (IP-Code)
- IEC 34-6 : 1991
Umlaufende elektrische Maschinen – Teil 6: Kühlmethoden (IC-Code)
- IEC 34-7 : 1992
Umlaufende elektrische Maschinen – Teil 7: Einteilung der Bauformen und Ausführungen der Aufstellung (IM-Code)
- IEC 364-4-41 : 1992
Elektrische Anlage von Gebäuden – Teil 4: Schutzmaßnahmen für Sicherheit. Kap. 41: Schutz gegen elektrischen Schlag
- IEC 721-2-5 : 1991
Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 2: Umweltbedingungen in der Natur. Abschnitt 5: Staub-, Sand- und Salznebel

3 Andere Vorschriften und zusätzliche Anforderungen

3.1 Für Stromerzeugungsaggregate, die in Schiffen und meerestechnischen Anlagen verwendet werden, welche den Regelungen einer Klassifikationsgesellschaft entsprechen müssen, sind die zusätzlichen Anforderungen der Klassifikationsgesellschaften zu beachten. Trifft dies zu, ist die vorgesehene Klassifikationsgesellschaft vor der Auftragserteilung vom Auftraggeber anzugeben.

Für Stromerzeugungsaggregate, die nicht klassifiziert sind, sind solche zusätzlichen Anforderungen im einzelnen Fall zwischen dem Hersteller und dem Auftraggeber zu vereinbaren.

3.2 Sind besondere Anforderungen – aufgrund von Vorschriften anderer amtlichen Stellen (z. B. Abnahme- und/oder gesetzgebender Behörden) zu erfüllen, ist die amtliche Stelle vor der Auftragserteilung vom Auftraggeber festzulegen.

Alle weiteren zusätzlichen Anforderungen sind zwischen dem Hersteller und dem Auftraggeber zu vereinbaren.

4 Technische Festlegungen

Um eine geeignete Auslegung einer Stromerzeugungsstation zu erreichen, muß der Auftraggeber/Benutzer die Anforderungen und Kennwerte dem Hersteller des Stromerzeugungsaggregates angeben.

Besondere Angaben für die wichtigsten Anforderungen und Kennwerte sind in 4.1 bis 4.19 aufgelistet.

ANMERKUNG 1: Falls keine speziellen Festlegungen vom Auftraggeber angegeben sind, so gelten die Festlegungen des Herstellers als Grundlage der Anforderungen und Kennwerte.

Es muß unterschieden werden zwischen:

- Festlegungen, die der Auftraggeber oder Benutzer des Stromerzeugungsaggregates zu machen hat, (Zeichen "X" in Spalte "C" von 4.1 bis 4.19).
- Festlegungen, die der Hersteller des Stromerzeugungsaggregates zu machen hat, (Zeichen "X" in Spalte "M" von 4.1 bis 4.19).
- Festlegungen, die zwischen dem Hersteller und dem Auftraggeber/Benutzer zu vereinbaren sind (Zeichen "X" in den Spalten "C" und "M" von 4.1 bis 4.19).

Nr	Benennung	Einzelheiten	Hinweis ¹⁾	C	M
4.1	Basisdaten	Leistungsanforderung		X	
		Leistungsfaktor		X	
		Nennfrequenz		X	
		Nennspannung		X	
		Art des Erdungssystems	IEC 364-4-41	X	
		Leistungsprofil der angeschlossenen elektrischen Verbraucher	9.1 von ISO 8528-5	X	
		Gefordertes statisches Frequenz- und Spannungsverhalten	5.1 und 7.1 von ISO 8528-5	X	X
		Gefordertes dynamisches Frequenz- und Spannungsverhalten	5.3 und 7.3 von ISO 8528-5	X	X
		Art des verfügbaren Kraftstoffs	12 von ISO 8528-2	X	
		Startarten	15.1 von ISO 8528-5 C.3.11 von ISO 8528-7	X	X
		Kühlung und Raumbelüftung	15.6 von ISO 8528-5	X	X
4.2	Verbrennungs- motor	Drehzahl	6.2 von ISO 8528-2	X	X
		Kraftstoffdaten	12 von ISO 8528-2	X	X
		Art der Ausführung der Drehzahlregelung	6.6 von ISO 8528-2		X
		Art der Kühlung des Verbrennungsmotors	12 von ISO 8528-2	X	X
		Geforderte Betriebszeit ohne Nachtanken	15.3 von ISO 8528-5	X	
		Geforderte Meßgeräteausrüstung des Hubkolben- Verbrennungsmotors	7.4 von ISO 8528-4	X	X
		Geforderte Schutzeinrichtungen	7.3 von ISO 8528-4	X	X
		Kraftstoffverbrauch	14.5 von ISO 8528-1		X
		Startsystem und Startfähigkeit	11 von ISO 8528-2 und C.1.10 von ISO 8528-7	X	X
		Wärmebilanz	9 von ISO 8528-2		X
		Luftverbrauch			X
4.3	Generator	Art und Ausführung der Erregung und Spannungs- regelung	14.7.2 von ISO 8528-1 sowie 8 und 12 von ISO 8528-3	X	X
		Geforderter mechanischer Schutz	IEC 34-5	X	X
		Geforderte elektrische Schutzeinrichtungen	7.2 von ISO 8528-4	X	X
		Art der Generatorkühlung	IEC 34-6	X	X
		Wärmebilanz	IEC 34-2		X
		Unsymmetrische Belastung (unsymmetrische Strombelastung)	10.1 von ISO 8528-3	X	
		Konstruktion und Ausführung der Aufstellung	IEC 34-7		X
		Funkstörgrad	10.5 von ISO 8528-3	X	X
(fortgesetzt)					