

DIN 51503-1



ICS 75.100

Ersatz für  
DIN 51503-1:2011-01

**Schmierstoffe –  
Kältemaschinenöle –  
Teil 1: Mindestanforderungen**

Lubricants –  
Refrigeration oils –  
Part 1: Minimum requirements

Lubrifiants –  
Huiles pour machines frigorifiques –  
Partie 1: Exigences minimales

Gesamtumfang 16 Seiten

DIN-Normenausschuss Kältetechnik (FNKä)  
DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)  
Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des NMP

## Inhalt

|   | Seite |
|---|-------|
| Vorwort . . . . .   | 3     |
| 1 Anwendungsbereich . . . . .   | 4     |
| 2 Normative Verweisungen . . . . .  | 4     |
| 3 Begriffe und Abkürzungen . . . . .  | 5     |
| 3.1 Begriffe . . . . .  | 5     |
| 3.2 Abkürzungen . . . . .   | 5     |
| 4 Einteilung . . . . .  | 5     |
| 4.1 Allgemeines . . . . .   | 5     |
| 4.2 Gruppe KA . . . . .   | 5     |
| 4.2.1 Untergruppe KAA . . . . .   | 5     |
| 4.2.2 Untergruppe KAB . . . . .   | 6     |
| 4.3 Gruppe KB . . . . .   | 6     |
| 4.4 Gruppe KC . . . . .   | 6     |
| 4.5 Gruppe KD . . . . .   | 6     |
| 4.6 Gruppe KE . . . . .   | 6     |
| 5 Bezeichnung . . . . .   | 6     |
| 6 Anforderungen und Prüfung . . . . .   | 6     |
| 7 Ergänzende Angaben zu den Eigenschaften der Kältemaschinenöle . . . . .     | 13    |
| Anhang A (informativ) Erläuterungen . . . . .                                 | 14    |
| Anhang B (informativ) Gegenüberstellung von wichtigen Prüfverfahren . . . . . | 15    |
| Literaturhinweise . . . . .   | 16    |

## Tabellen

|   |    |
|---|----|
| Tabelle 1 — Untergruppe KAA: Ammoniak-nicht-mischbare Kältemaschinenöle KAA (z. B. Mineralöle, Alkylbenzole, Polyalphaolefine) . . . . .  | 7  |
| Tabelle 2 — Untergruppe KAB: Ammoniak-mischbare Kältemaschinenöle KAB (z. B. Polyalkylenglykole) . . . . .  | 8  |
| Tabelle 3 — Gruppe KB: Kältemaschinenöle mischbar mit CO <sub>2</sub> (z. B. Esteröle, Polyalkylenglykole), Kältemaschinenöle nicht mit CO <sub>2</sub> mischbar (z. B. Polyalphaolefine) . . . . . | 9  |
| Tabelle 4 — Gruppe KC: HFCKW/HCFO-mischbare Kältemaschinenöle KC (z. B. Mineralöle, Alkylbenzole, Esteröle) . . . . .   | 10 |
| Tabelle 5 — Gruppe KD: FKW/HFKW/HFO-mischbare Kältemaschinenöle KD (z. B. Esteröle und Polyalkylenglykole) . . . . .  | 11 |
| Tabelle 6 — Gruppe KE: Kohlenwasserstoff-mischbare Kältemaschinenöle KE (z. B. Mineralöle, Alkylbenzole, Polyalphaolefine, Polyalkylenglykole, Esteröle) . . . . .                                  | 12 |
| Tabelle 7 — Ergänzende Angaben zum Kältemaschinenöl — Grundflüssigkeit z. B.: Mineralöl, Alkylbenzol, Polyalkylenglykol, Polyalphaolefin, Esteröl . . . . .   | 13 |
| Tabelle B.1 — Gegenüberstellung von wichtigen Prüfverfahren . . . . .   | 15 |

## Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Gemeinschaftsausschuss NA 044-00-09 GA im Normenausschuss Kältetechnik (FNKä) gemeinsam mit dem Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) ausgearbeitet.

Anhang A und Anhang B sind informativ.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 51503 besteht unter dem allgemeinen Titel *Schmierstoffe — Kältemaschinenöle* aus den folgenden Teilen:

— *Teil 1: Mindestanforderungen*

— *Teil 2: Gebrauchte Kältemaschinenöle*

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN ([www.din.de](http://www.din.de)) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

## Änderungen

Gegenüber DIN 51503-1:2011-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ und Verweisungen auf Prüfnormen aktualisiert;
- b) Überarbeitung des Abschnitts 3 durch Aufnahme von Abkürzungen;
- c) Erweiterung der Viskositätsklassen der Gruppe KAA;
- d) Erweiterung der Gruppen KC und KD zur Abdeckung neuerer Gemische;
- e) Streichung der Bezeichnung der Kältemaschinenöle mit Wirkstoffen;
- f) Norm redaktionell überarbeitet.

## Frühere Ausgaben

DIN 6553: 1933x-07

DIN 51503: 1951-04, 1955x-12, 1959-04, 1966x-02, 1974-02, 1977-10, 1980-05

DIN 51503-1: 1988-11, 1997-08, 2011-01