

Informationstechnik
 Datenaustausch auf 130 mm (5.25 in) Disketten mit Modifizierter
 Wechseltaktschrift bei zweiseitiger Aufzeichnung mit 7958 Flußwechsel/rad
 und 1,9 Spuren/mm (48 tpi) – ISO Typ 202
 Teil 1: Maße, physikalische und magnetische Eigenschaften (ISO/IEC 7487-1 : 1993)
 Deutsche Fassung EN ISO/IEC 7487-1 : 1995

DIN**EN ISO/IEC 7487-1**

ICS 35.220.20

Ersatz für
DIN EN 27487-1 : 1991-12

Deskriptoren: Informationstechnik, Datenaustausch, Abmessung, Eigenschaft,
 Informationsverarbeitung

Information technology – Data interchange on 130 mm (5.25 in) flexible disk cartridges
 using modified frequency modulation recording at 7958 ftprad, 1,9 tpmm (48 tpi),
 on both sides – ISO type 202 – Part 1: Dimensional, physical and magnetic
 characteristics (ISO/IEC 7487-1 : 1993);
 German version EN ISO/IEC 7487-1 : 1995

Technologies de l'information – Échange de données sur cartouches à disquettes de
 130 mm (5.25 in) utilisant un enregistrement à modulation de fréquence modifiée
 (MFM) à 7958 ftprad, 1,9 tpmm (48 tpi), sur les deux faces – Type ISO 202 – Partie 1:
 Caractéristiques dimensionnelles, physiques et magnétiques (ISO/IEC 7487-1 : 1993);
 Version allemande EN ISO/IEC 7487-1 : 1995

Die Europäische Norm EN ISO/IEC 7487-1 : 1995 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Norm stellt die Überarbeitung der DIN EN 27487-1 : 1991 dar. In Übereinstimmung mit ISO/IEC 9293 : 1994 sollen Disketten gemäß ISO/IEC 7487-1 als ISO-Typ 202 bezeichnet werden.

In der Übersichtsnorm E DIN 66329 wird der Zusammenhang zwischen Normen und Parameterwerten sowohl für unbeschriebene Disketten als auch für beschriebene Disketten dargestellt.

Für die im Abschnitt 3 und Anhang E zitierten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO/IEC 646 siehe DIN 66003
 ISO 7487-2 siehe DIN EN 27487-2
 ISO 7487-3 siehe DIN EN 27487-3
 ISO 7665 siehe DIN 66239
 ISO/IEC 9983 siehe DIN 66321

Änderungen

Gegenüber DIN EN 27487-1 : 1991-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- EN ISO/IEC 7487-1 : 1995 übernommen.

Frühere Ausgaben

DIN 66247-1: 1982-02, 1985-01, 1988-01
 DIN 66247-2: 1982-02, 1985-01, 1988-01
 DIN EN 27487-1: 1991-12

Nationaler Anhang (NA) (informativ)

Literaturhinweise

DIN 66003
 Informationsverarbeitung – 7-Bit-Code-Zeichensätze
 DIN 66239
 Kennsätze und Dateianordnung auf Disketten für den Datenaustausch – Parameterwerte der Disketten-Typen
 E DIN 66329
 Informationsverarbeitung – Disketten-Normen und -parameterwerte – Übersicht
 DIN EN 27487-2
 Informationsverarbeitung – Datenaustausch auf 130 mm (5.25 in) Disketten mit Modifizierter Wechseltaktschrift
 bei zweiseitiger Aufzeichnung mit 7958 Flußwechsel/rad und 1,9 Spuren/mm (48 tpi) – Teil 2: Spurformat A
 (ISO 7487-2 : 1985); Deutsche Fassung EN 27487-2 : 1989
 DIN EN 27487-3
 Informationsverarbeitung – Datenaustausch auf 130 mm (5.25 in) Disketten mit Modifizierter Wechseltakt-
 schrift bei zweiseitiger Aufzeichnung mit 7958 Flußwechsel/rad und 1,9 Spuren/mm (48 tpi) – Teil 3: Spurformat B
 (ISO 7487-3 : 1986); Deutsche Fassung EN 27487-3 : 1989

Fortsetzung 15 Seiten EN

Normenausschuß Informationstechnik (NI) im Deutschen Institut für Normung e.V.

ICS 35.220.20

Ersatz für EN 27487-1 : 1989

Deskriptoren: Datenverarbeitung, Datenaustausch, Datenaufzeichnung, Datenaufzeichnungsgerät, magnetische Aufzeichnung, magnetische Diskette, beidseitig verwendbare Disketten, technische Spezifikation, Maße, physikalische Eigenschaften, magnetische Eigenschaften, Spurformate, Austauschbarkeit

Deutsche Fassung

Informationstechnik

Datenaustausch auf 130 mm (5.25 in) Disketten mit Modifizierter
Wechseltaktschrift bei zweiseitiger Aufzeichnung mit 7958 Flußwechsel/rad
und 1,9 Spuren/mm (48 tpi) — ISO typ 202

Teil 1: Maße, physikalische und magnetische Eigenschaften (ISO/IEC 7487-1 : 1993)

Information technology — Data interchange
on 130 mm (5.25 in) flexible disk cartridges
using modified frequency modulation
recording at 7958 ftprad, 1,9 tpmm (48 tpi),
on both sides — ISO type 202 — Part 1:
Dimensional, physical and magnetic charac-
teristics (ISO/IEC 7487-1 : 1993)

Technologies de l'information — Échange de
données sur cartouches à disquettes de
130 mm (5.25 in) utilisant un enregistre-
ment à modulation de fréquence modifiée
(MFM) à 7958 ftprad, 1,9 tpmm (48 tpi) sur
les deux faces — Type ISO 202 — Partie 1:
Caractéristiques dimensionnelles, physi-
ques et magnétiques (ISO/IEC 7487-1 : 1993)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1995-01-11 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde von dem Joint Technical Committee ISO/IEC JTC 1 "Information Technology" erarbeitet.
EN ISO/IEC 7487-1 : 1995 ersetzt EN 27487-1: 1989.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 1995, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 1995 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind folgende Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO/IEC 7487-1 : 1993 wurde von CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Inhalt

	Seite		Seite
0 Einleitung	3	7.1.5 Öffnungen für Schreib-Leseköpfe	7
1 Anwendungsbereich und Zweck	3	7.1.5.1 Lage	7
2 Konformität	3	7.1.5.2 Maße	7
3 Normative Verweisungen	3	7.1.6 Bezugskantenprofil	8
4 Begriffe	4	7.1.7 Aufbau der Hülle	8
4.1 Flexible Magnetplatte	4	7.1.8 Aussparungen	8
4.2 Primäre Bezugsdiskette	4	7.1.9 Schreibfreigabeöffnungen	8
4.3 Sekundäre Bezugsdiskette	4	7.2 Reinigungsvlies	8
4.4 Typisches Magnetfeld	4	7.3 Flexible Magnetplatte	8
4.5 Referenzfeld	4	7.3.1 Durchmesser	8
4.6 Prüfschreibstrom (für jede Seite)	4	7.3.2 Dicke	8
4.7 Bezugslesespannungsamplitude (SRA)	4	7.3.3 Indexöffnung	8
(für jede Seite)	4	7.3.3.1 Lage	8
4.8 Mittlere Lesespannungsamplitude	4	7.3.3.2 Durchmesser	8
4.9 Kontaktzustand	4	7.3.4 Aufzeichnungsbereich	8
4.10 Formatieren	4	7.3.5 Seiten	8
4.11 Initialisieren	4	8 Physikalische Eigenschaften	8
4.12 Aufzeichnungsbereich	4	8.1 Brennbarkeit	8
5 Allgemeine Beschreibung	4	8.2 Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	8
5.1 Allgemeine Darstellungen	4	der flexiblen Magnetplatte	8
5.2 Hauptbestandteile	4	8.3 Linearer Feuchteausdehnungskoeffizient	8
5.3 Beschreibung	4	8.4 Opazität	8
5.4 Optionelle Merkmale	4	8.4.1 Opazität der Hülle	8
6 Allgemeine Anforderungen	6	8.4.2 Opazität der flexiblen Magnetplatte	8
6.1 Umgebungs- und Transportbedingungen	6	8.5 Drehmoment	8
6.1.1 Prüfbedingungen	6	8.5.1 Anlaufdrehmoment	8
6.1.2 Betriebsbedingungen	6	8.5.2 Betriebsdrehmoment	8
6.1.3 Lagerbedingungen	6	9 Magnetische Eigenschaften	9
6.1.4 Transport	7	9.1 Spurgeometrie	9
6.1.5 Handhabung	7	9.1.1 Anzahl der Spuren	9
6.2 Werkstoffe	7	9.1.2 Breiten der Spuren	9
6.2.1 Hülle	7	9.1.3 Spurlage	9
6.2.2 Reinigungsvlies	7	9.1.3.1 Nominelle Spurlagen	9
6.2.3 Flexible Magnetplatte	7	9.1.3.2 Spurlagentoleranz	9
6.2.4 Tasche	7	9.1.4 Spurnummer	9
6.3 Drehrichtung	7	9.1.5 Index	9
7 Maße	7	9.2 Funktionsprüfung	9
7.1 Hülle	7	9.2.1 Oberflächenprüfung	9
7.1.1 Form	7	9.2.1.1 Prüfbedingungen	9
7.1.2 Dicke	7	9.2.1.2 Typisches Magnetfeld	9
7.1.2.1 Hüllenwand und Reinigungsvlies	7	9.2.1.3 Mittlere Lesespannungsamplitude	9
7.1.2.2 Diskette	7	9.2.1.4 Lesesignalauflösung	9
7.1.3 Zentrale Öffnungen	7	9.2.1.5 Überschreibbarkeit	9
7.1.4 Indexöffnungen	7	9.2.1.6 Modulation	9
7.1.4.1 Lage	7	9.2.2 Prüfung der Spurqualität	9
7.1.4.2 Durchmesser	7	9.2.2.1 Signalausfall	9
		9.2.2.2 Störsignal	10
		9.2.3 Rückweisungskriterien	10

	Seite
9.2.3.1 Unbrauchbare Spur	10
9.2.3.2 Anforderungen an die Spuren	10
9.2.3.3 Zurückweisung der Diskette	10
Anhang A (normativ) Messung der Dicke der Diskette	11
Anhang B (normativ) Messung der Lichtdurchlässigkeit	12

	Seite
Anhang C (normativ) Meßverfahren für die Bestimmung der effektiven Spurbreite ...	14
Anhang D (informativ) Anwendung von Lochverstärkungsringen	15
Anhang E (informativ) Literaturhinweise	15

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) und IEC (die Internationale Elektrotechnische Kommission) bilden zusammen ein organisiertes System für weltweite Normung. Nationale Mitgliedskörperschaften von ISO und IEC beteiligen sich an der Entwicklung von Internationalen Normen in technischen Komitees, die von der entsprechenden Organisation eingerichtet worden sind, um einzelne Themen eines technischen Gebiets zu bearbeiten. Technische Komitees der ISO und der IEC arbeiten bei Themen, die von gemeinsamem Interesse sind, zusammen. Andere Internationale Organisationen (staatliche und nichtstaatliche), die mit ISO und IEC in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt.

Auf dem Gebiet der Informationstechnik haben ISO und IEC das Gemeinsame Technische Komitee ISO/IEC JTC 1 gegründet. Internationale Norm-Entwürfe, die vom Gemeinsamen Technischen Komitee angenommen worden sind, werden den nationalen Mitgliedskörperschaften vorgelegt. Die Veröffentlichung als Internationale Norm erfordert die Zustimmung von mindestens 75 % der abstimmenden Mitgliedskörperschaften.

Die internationale Norm ISO/IEC 7487-1 wurde erarbeitet von dem Gemeinsamen Technischen Komitee JTC 1, Informationstechnik, Unterausschuß SC 11, Flexible magnetische Medien für den digitalen Datenaustausch.

Die zweite Ausgabe widerruft und ersetzt die erste Ausgabe (ISO 7487-1 : 1985), aus der sie alle technischen Überarbeitungen übernimmt.

Die ISO/IEC 7487 besteht aus den folgenden Teilen unter dem allgemeinen Titel Informationsverarbeitung – Datenaustausch auf 130 mm (5.25 in) Disketten mit Modifizierter Wechseltaktschrift bei zweiseitiger Aufzeichnung mit 7958 Flußwechsel/rad und 1,9 Spuren/mm (48 tpi) – ISO Typ 202:

- Teil 1: Maße, physikalische und magnetische Eigenschaften
- Teil 2: Spurformat A
- Teil 3: Spurformat B

Die Anhänge A, B und C sind ein integraler Bestandteil dieses Teiles der ISO/IEC 7487.

Die Anhänge D und E haben nur informativen Charakter.

0 Einleitung

In ISO 7487 sind die Eigenschaften von 130 mm (5.25 in) Disketten bei zweiseitiger Aufzeichnung mit 7958 Flußwechsel/rad und 1,9 Spuren/mm (48 tpi) mit Modifizierter Wechseltaktschrift festgelegt.

In ISO 7487-2 und ISO 7487-3 sind jeweils für Disketten, die zum Datenaustausch zwischen Datenverarbeitungsanlagen vorgesehen sind, die Qualität der aufgezeichneten Signale, die Spuraufteilung und das Spurformat festgelegt.

In Verbindung mit den Festlegungen für Kennsätze nach ISO 7665 stellen ISO/IEC 7487-1 und ISO 7487-3 den vollständigen Datenaustausch zwischen Datenverarbeitungssystemen sicher.

In Verbindung mit den Festlegungen für Kennsätze nach ISO 9293 stellen ISO/IEC 7487-1 und ISO 7487-2 den vollständigen Datenaustausch zwischen Datenverarbeitungssystemen sicher.

In Übereinstimmung mit ISO/IEC 9983 sollen Disketten gemäß Teil 1 der Internationalen Norm ISO/IEC 7487 als Typ 202 bezeichnet werden.

1 Anwendungsbereich und Zweck

In dem vorliegenden Teil von ISO/IEC 7487 sind die Maße, die physikalischen und magnetischen Eigenschaften der Diskette festgelegt, um die physikalische Austauschbarkeit zwischen Datenverarbeitungsanlagen sicherzustellen.

2 Konformität

Eine Diskette ist mit ISO 7487 konform, wenn sie alle Anforderungen von ISO/IEC 7487-1 erfüllt, sowie diejenigen entweder von ISO 7487-2 oder von ISO 7487-3.

ANMERKUNG: Zahlenwerte in SI-Einheiten und/oder angelsächsischen Einheiten sind möglicherweise gerundet und deshalb zwar miteinander verträglich, jedoch nicht exakt gleich. Jedes System darf für sich benutzt werden, jedoch sollten beide niemals vermischt oder rückgerechnet werden. Die Erstentwicklung erfolgte in angelsächsischen Einheiten, Weiterentwicklungen benutzten dann SI-Einheiten.

3 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Bestimmungen, die durch Verweise in diesem Text Bestimmungen dieses Teiles der Norm EN ISO/IEC 7487 darstellen.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung waren die angegebenen Ausgaben der Normen gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung, und Vertragspartner, die diese Teile der ISO/IEC 7487 anwenden, sind aufgefordert zu überprüfen, ob die neuesten Ausgaben der unten genannten Normen angewandt werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO unterhalten Verzeichnisse der zur Zeit gültigen internationalen Normen.

ISO 7487-2

Informationsverarbeitung – Datenaustausch auf 130 mm (5.25 in) Disketten mit Modifizierter Wechseltaktschrift bei zweiseitiger Aufzeichnung mit 7958 Flußwechsel/rad und 1,9 Spuren/mm (48 tpi) – Teil 2: Spurformat A

Information processing – Data interchange on 130 mm (5.25 in) flexible disk cartridges using modified frequency modulation recording at 7958 ftprad, 1,9 tpm (48 tpi), on both sides – Part 2: Track format A

ISO 7487-3

Informationsverarbeitung — Datenaustausch auf 130 mm (5.25 in) Disketten mit Modifizierter Wechseltaktschrift bei zweiseitiger Aufzeichnung mit 7958 Flußwechsel/rad und 1,9 Spuren/mm (48 tpi) — Teil 3: Spurformat B
Information processing — Data interchange on 130 mm (5.25 in) flexible disk cartridges using modified frequency modulation recording at 7958 ftrpad, 1,9 tpmm (48 tpi), on both sides — Part 3: Track format B

ISO 7665

Informationsverarbeitung — Kennsätze und Dateianordnung für Disketten zum Informationsaustausch
Information processing — File structure and labelling of flexible disk cartridges for information interchange

ISO 9293

Informationsverarbeitung — Datenträger- und Dateistruktur von Disketten für den Informationsaustausch
Information processing — Volume and file structure of flexible disk cartridges for information interchange

4 Begriffe

Im Rahmen dieser Internationalen Norm werden die folgenden Begriffe benutzt:

4.1 Flexible Magnetplatte

Eine flexible Magnetplatte, auf deren bezeichneter Seite oder auf deren beiden Seiten magnetische Signale aufgezeichnet und gespeichert werden können, die für Ein- und Ausgabe oder Speicherung bei Informationsverarbeitungssystemen und zugehörigen Einrichtungen vorgesehen sind.

4.2 Primäre Bezugsdiskette

Eine Bezugsdiskette, die als Normal für Referenzfelder, Lesespannungsamplituden, Lesesignalaufösung und Überschreibbarkeit ausgewählt ist

Die Spuren 00 und 39 auf jeder Seite sind als Bezugsspuren festgelegt.

ANMERKUNG: Die primäre Bezugsdiskette wird bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig, Bundesrepublik Deutschland, Bundesallee 100, aufbewahrt.

4.3 Sekundäre Bezugsdiskette

Eine für Kalibrierungszwecke vorgesehene Diskette, deren Eigenschaften bekannt und relativ zu denen der Bezugsdiskette angegeben sind

ANMERKUNG: Sekundäre Bezugsdisketten können, soweit verfügbar, von der PTB, Labor 1.41, unter der Best.-Nr RM 7487 bezogen werden. Es ist vorgesehen, diese zur Kalibrierung von tertiären Bezugsdisketten für Routinekalibrierungen zu verwenden.

4.4 Typisches Magnetfeld (für jede Seite)

Das kleinere Magnetfeld, das beim Beschreiben einer Diskette ein Lesesignal von 95 % der größten mittleren Lesespannungsamplitude liefert, wenn diese für die festgelegte Spur und die festgelegte Flußwechselfrequenz dieser Diskette als Funktion des Magnetfeldes dargestellt wird

4.5 Referenzfeld

Das typische Magnetfeld der Bezugsdiskette
Es gibt zwei Referenzfelder, eins für jede Seite.

4.6 Prüfschreibstrom (für jede Seite)

Der Strom zwischen 145 % und 155 % desjenigen Stromes, der erforderlich ist, um das Referenzfeld bei 125 000 Flußwechsel je Sekunde (Fw/s) auf Spur 00 auf beiden Seiten zu erzeugen

4.7 Bezugslesespannungsamplitude (SRA) (für jede Seite)

Die mittleren Lesespannungsamplituden, abgeleitet von den Bezugsspuren auf der primären Bezugsdiskette bei Anwendung des entsprechenden Prüfschreibstromes

SRA₁ ist die mittlere Lesespannungsamplitude einer Aufzeichnung, die mit 125 000 Fw/s (f_1) beschrieben ist.

SRA₂ ist die mittlere Lesespannungsamplitude einer Aufzeichnung, die mit 250 000 Fw/s (f_2) beschrieben ist.

4.8 Mittlere Lesespannungsamplitude

Der über eine gesamte Spur arithmetisch gemittelte Wert der Lesespannungsamplituden, von Spitze zu Spitze gemessen

4.9 Kontaktzustand

Ein Betriebszustand, bei dem die für Datenaufzeichnung vorgesehene magnetische Oberfläche der flexiblen Magnetplatte mit den Magnetköpfen in physischem Kontakt steht

4.10 Formatieren

Schreiben der geeigneten Kontrollinformation, Einrichten der Spuren und Festlegen der Adressen für Aufzeichnungen auf den Oberflächen der flexiblen Magnetplatte

4.11 Initialisieren

Schreiben des Datenträger-Kennsatzes, des ERMAP-Kennsatzes und anderer Informationen, die auf der Diskette vor Beginn der allgemeinen Verarbeitung oder Benutzung vorhanden sein müssen

4.12 Aufzeichnungsbereich

Der Bereich auf jeder Oberfläche der flexiblen Magnetplatte, mit dem der Magnetkopf in Kontakt kommen kann

5 Allgemeine Beschreibung

5.1 Allgemeine Darstellungen

Eine typische Diskette ist in Bild 1 und Bild 2 dargestellt:

5.2 Hauptbestandteile

Die Hauptbestandteile der Diskette sind:

- die flexible Magnetplatte;
- das Reinigungsvlies;
- die Hülle.

Die Diskette wird in einer Tasche aufbewahrt.

5.3 Beschreibung

Die Hülle ist quadratisch. Sie enthält auf beiden Seiten eine zentrale Öffnung, eine Indexöffnung und eine Öffnung für Schreib-Leseköpfe.

Das Reinigungsvlies ist an den Innenseiten der Hülle befestigt. Es besteht aus zwei Schichten, zwischen denen sich die flexible Magnetplatte befindet. Das Reinigungsvlies hat die gleichen Öffnungen wie die Hülle. Die flexible Magnetplatte hat ein zentrales Loch und ein Indexloch.

5.4 Optionelle Merkmale

Die Austauschigenschaften der Diskette lassen Änderungen in ihrer Konstruktion wie folgt zu:

- die Hülle darf Krempen besitzen (z. B. drei Krempen, wie auf den Bildern gezeigt, oder keine);
- die Hülle darf entlang der Bezugskante Kerben besitzen;
- der zentrale Lochrand der flexiblen Magnetplatte darf durch Lochverstärkungsringe (siehe Anhang D) verstärkt werden.