
Norme internationale



8378/1

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

**Traitement de l'information — Échange de données sur
cartouches à disquette de 130 mm (5,25 in) utilisant un
enregistrement à modulation de fréquence modifiée à
7 958 ftprad, 3,8 tpm (96 tpi), sur les deux faces —
Partie 1 : Caractéristiques dimensionnelles, physiques et
magnétiques**

Information processing — Data interchange on 130 mm (5,25 in) flexible disk cartridges using modified frequency modulation recording at 7 958 ftprad, 3,8 tpm (96 tpi) on both sides — Part 1 (Dimensional, physical and magnetic characteristics)

5dc20097363e/iso-8378-1-1986

Première édition — 1986-12-15

CDU 681.327.63

Réf. n° : ISO 8378/1-1986 (F)

Descripteurs : traitement de l'information, échange d'information, dispositif d'enregistrement de données, disque magnétique, dimension, propriété physique, propriété magnétique.

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est normalement confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 8378/1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 097, *Systèmes de traitement de l'information*.

ISO 8378-1:1986

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

Sommaire

	Page
0 Introduction	1
1 Objet et domaine d'application	1
2 Conformité	1
3 Références	1
4 Définitions	1
5 Description générale	2
6 Spécifications générales	2
7 Caractéristiques dimensionnelles	3
8 Caractéristiques physiques	5
9 Caractéristiques magnétiques	6
10 Bibliographie	8
 Annexes	
A Mesurage de l'épaisseur de la cartouche	12
B Mesurage du taux de lumière transmise	14
C Méthode de mesurage de la largeur de piste effective	16
D Utilisation des bagues supports pour moyeu	17

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8378-1:1986

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/06a90987-654d-497d-b6aa-5dc20097363e/iso-8378-1-1986>

Traitement de l'information — Échange de données sur cartouches à disquette de 130 mm (5,25 in) utilisant un enregistrement à modulation de fréquence modifiée à 7 958 ftprad, 3,8 tpmm (96 tpi), sur les deux faces —

Partie 1 : Caractéristiques dimensionnelles, physiques et magnétiques

0 Introduction

L'ISO 8378 spécifie les caractéristiques des cartouches à disquette de 130 mm (5,25 in), utilisant un enregistrement à modulation de fréquence modifiée (MFM) à 7 958 ftprad, 3,8 tpmm (96 tpi), sur 80 pistes sur chaque face.

L'ISO 8378/2 et l'ISO 8378/3 spécifient chacune la qualité des signaux enregistrés, la disposition ainsi qu'un format de piste à utiliser sur des cartouches à disquette de 130 mm (5,25 in) permettant l'interchangeabilité entre les systèmes de traitement de l'information.

L'ISO 8378/1 et l'ISO 8378/2, avec le schéma d'étiquetage spécifié dans l'ISO 7665, pourvoient à l'échange complet de données entre les systèmes de traitement de l'information.

L'ISO 8378/1 et l'ISO 8378/3, avec le schéma d'étiquetage spécifié dans l'ISO 9293, pourvoient à l'échange complet de données entre les systèmes de traitement de l'information.

1 Objet et domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8378 spécifie les caractéristiques dimensionnelles, physiques et magnétiques de la cartouche, afin de permettre l'interchangeabilité physique entre les systèmes de traitement de l'information.

NOTE — Les valeurs numériques dans les systèmes de mesure SI et/ou Impérial dans la présente partie de l'ISO 8378 peuvent avoir été arrondies et en conséquence être cohérentes, mais non exactement égales les unes aux autres. L'un ou l'autre des systèmes peut être utilisé, mais les deux ne doivent être ni échangés, ni reconvertis. La conception originale a été faite en utilisant le système de mesure Impérial et, par la suite, le système SI a été utilisé.

2 Conformité

Une cartouche à disquette est en conformité avec l'ISO 8378 si elle satisfait à toutes les spécifications de la présente partie de l'ISO 8378 et à toutes celles de l'ISO 8378/2 ou de l'ISO 8378/3.

3 Références

ISO 7665, *Traitement de l'information — Structure des fichiers et étiquetage des cartouches à disquette pour l'échange d'information.*

ISO 8378, *Traitement de l'information — Échange de données sur cartouches à disquette de 130 mm (5,25 in) utilisant un enregistrement à modulation de fréquence modifiée à 7 958 ftprad, 3,8 tpmm (96 tpi), sur les deux faces —*

Partie 2 : Schéma de piste A.

Partie 3 : Schéma de piste B.

ISO 9293, *Traitement de l'information — Volume et structure des fichiers des cartouches à disquette pour l'échange d'information.*¹⁾

4 Définitions

Dans le cadre de la présente partie de l'ISO 8378, les définitions suivantes sont applicables :

4.1 disquette : Disquette qui accepte et retient sur la (les) face(s) spécifiée(s) les signaux magnétiques prévus pour l'entrée/sortie et la mise en mémoire des informations pour les systèmes de traitement de l'information et systèmes associés.

4.2 cartouche à disquette de référence : Cartouche à disquette arbitrairement choisie pour les besoins d'étalonnage d'une propriété donnée.

4.3 cartouche à disquette de référence secondaire : Cartouche à disquette prévue pour des étalonnages et dont les caractéristiques sont connues et établies en fonction de celles de la cartouche à disquette de référence.

4.4 cartouche à disquette de référence d'amplitude du signal : Cartouche à disquette de référence choisie comme étalon du champ d'enregistrement et de l'amplitude du signal.

1) Actuellement au stade de projet.

NOTE — Le Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Bundesallee 100, à Braunschweig, Allemagne, R. F., a défini un étalon précisant les caractéristiques d'amplitude du signal, des champs de référence, de sur-écriture et de résolution. Des cartouches à disquette de référence secondaire peuvent être commandées auprès du Lab 1.41 du PTB sous le numéro de référence RM 7487 dans la mesure des disponibilités.

4.5 champ caractéristique (pour chaque face) : Champ d'enregistrement minimal qui, lorsqu'il est appliqué à une cartouche à disquette, provoque un signal de sortie égal à 95 % du maximum de l'amplitude moyenne du signal; cette amplitude moyenne est fonction du champ d'enregistrement pour la piste indiquée à la fréquence de transition de flux correspondante.

4.6 champ de référence : Champ caractéristique de l'amplitude du signal de la cartouche à disquette de référence.

4.7 courant d'enregistrement d'essai (pour chaque face) : Courant d'enregistrement entre 145 % et 155 % du courant qui produit le champ de référence à 125 000 transitions de flux par seconde (ftps) sur les deux faces de la piste 00.

4.8 amplitude de référence normalisée (SRA) (pour chaque face) : Amplitude moyenne du signal provenant des pistes de référence de la cartouche à disquette de référence d'amplitude du signal, utilisant le courant d'enregistrement d'essai approprié.

SRA_{1f} est l'amplitude moyenne du signal d'un enregistrement d'écriture de 125 000 ftps.

SRA_{2f} est l'amplitude moyenne du signal d'un enregistrement d'écriture de 250 000 ftps.

4.9 amplitude moyenne du signal : Valeur moyenne arithmétique pour une piste de la tension de sortie mesurée crête à crête sur l'ensemble de la piste.

4.10 au contact : Condition de fonctionnement dans laquelle la surface magnétique du disque, destiné au stockage des données, est en contact physique avec les têtes magnétiques.

4.11 formatage : Écriture de l'information propre à la commande, création des pistes physiques, et assignation des adresses des enregistrements physiques sur les surfaces de la disquette.

4.12 initialisation : Écriture de l'étiquette de volume, de l'étiquette ERMAP et des autres informations initialement exigées sur la cartouche à disquette avant le commencement du traitement ou de l'utilisation général(e).

4.13 zone d'enregistrement : Zone de chacune des faces du disque avec laquelle la tête magnétique peut entrer en contact.

5 Description générale

5.1 Figures générales

Une cartouche à disquette caractéristique est représentée aux figures 1 à 3, comme suit :

Figure 1 — Cartouche à disquette vue d'en haut, la face 0 vers le haut.

Figure 2 — Coupe transversale A-A, le long de la ligne A-A de la figure 1.

Figure 3 — Pochette protectrice avec cartouche, face 1 vers le haut.

5.2 Éléments principaux

Les éléments principaux de cette cartouche à disquette sont

- le disque d'enregistrement;
- la garniture;
- l'enveloppe.

La cartouche est contenue dans une pochette.

5.3 Description

L'enveloppe est de forme carrée. Elle comprend une fenêtre centrale, une fenêtre d'index, une fenêtre d'accès de tête sur les deux faces.

La garniture est fixée à l'intérieur de l'enveloppe. Elle comprend deux feuilles entre lesquelles le disque est maintenu. La garniture a les mêmes ouvertures que l'enveloppe.

Le disque comporte uniquement une fenêtre centrale et une fenêtre d'index.

5.4 Caractéristiques facultatives

Les caractéristiques interchangeable de l'enveloppe permettent des variations dans sa fabrication de la façon suivante :

- a) l'enveloppe peut inclure des rabats (par exemple trois rabats comme indiqué sur les figures, ou aucun);
- b) l'enveloppe peut inclure des encoches le long du bord de référence;
- c) le centre du disque peut être renforcé par des bagues supports pour moyeu (voir annex D).

6 Spécifications générales

6.1 Environnement et transport

6.1.1 Conditions d'essai

Les essais et mesurages réalisés sur la cartouche pour vérifier les spécifications de l'ISO 8378 doivent être réalisés dans les conditions suivantes :

- température : 23 ± 2 °C (73 ± 4 °F);
- humidité relative : 40 % à 60 %;
- conditionnement avant l'essai : 24 h minimum.

La température et le taux d'humidité doivent être mesurés dans l'air entourant immédiatement la cartouche.

Le champ magnétique environnant en tout point de la surface du disque, y compris celui dû à l'effet de concentration de la tête magnétique d'enregistrement, ne doit pas dépasser 4 000 A/m (50 Oe).

6.1.2 Conditions de fonctionnement

Les cartouches utilisées pour l'échange d'informations doivent fonctionner dans les conditions suivantes :

- température : 10 à 51,5 °C (50 à 125 °F);
- humidité relative : 20 % à 80 %;
- température du thermomètre humide : moins de 29 °C (84 °F).

La température et le taux d'humidité doivent être mesurés dans l'air entourant immédiatement la cartouche. Il est recommandé que le gradient de température ne dépasse pas 20 °C (36 °F) par heure.

Pour un échange sûr, il est recommandé que les conditions de température et d'humidité relative au moment de la lecture ne soient pas diamétralement opposées à ces mêmes conditions au moment de l'écriture.

Il ne doit y avoir aucune condensation sur ou dans la cartouche.

Le champ magnétique environnant en tout point de la surface du disque, y compris celui dû à l'effet de concentration de la tête magnétique d'enregistrement, ne doit pas dépasser 4 000 A/m (50 Oe).

6.1.3 Conditions de stockage

Pendant le stockage, les cartouches doivent être conservées dans les conditions suivantes :

- température : 4 à 51,5 °C (40 à 125 °F);
- humidité relative : 8 % à 80 %.

Chaque cartouche doit être dans une pochette et maintenue verticale.

Il ne doit y avoir aucune condensation sur ou dans la cartouche.

Le champ magnétique environnant, en tout point de la surface du disque, ne doit pas dépasser 4 000 A/m (50 Oe).

NOTE — Les cartouches conservées à des températures et à des taux d'humidité supérieurs aux conditions de fonctionnement peuvent présenter des caractéristiques de fonctionnement dégradées. De telles cartouches devraient être soumises à une période de conditionnement qui ne doit pas être inférieure à 24 h dans les conditions de fonctionnement avant utilisation.

6.1.4 Transport

La responsabilité concernant les précautions adéquates à prendre pendant le transport relève de l'expéditeur. Pendant le transport, la cartouche doit se trouver dans sa pochette, et dans un emballage de protection. Celui-ci ne doit comporter ni

poussière, ni corps protubérant. Il doit être propre intérieurement et son mode de fabrication doit minimiser toute entrée de poussière et d'humidité. Il est recommandé de laisser un espace suffisant entre la cartouche et la surface externe de l'emballage final, afin que tout risque de dommage dû aux champs magnétiques environnants soit négligeable.

Il est recommandé de ne pas dépasser les conditions suivantes :

- température : -40 à 51,5 °C (-40 à 125 °F);
- gradient maximal de température : 20 °C (36 °F) par heure;
- humidité relative : 8 % à 90 %.

Il ne devrait y avoir aucune condensation sur ou dans la cartouche.

6.1.5 Manipulation

La cartouche doit rester hors de sa pochette le moins longtemps possible. Lors d'une manipulation de la cartouche, l'opérateur ne doit pas toucher les surfaces magnétiques exposées du disque et doit éviter d'exposer directement la cartouche aux rayons du soleil, à l'humidité et à la poussière.

6.2 Matériaux

6.2.1 Enveloppe

L'enveloppe peut être fabriquée avec n'importe quel matériau approprié.

6.2.2 Garniture

Le matériau utilisé pour la garniture doit pouvoir retenir la poussière sans endommager le disque.

6.2.3 Disque

Le disque peut être fabriqué avec n'importe quel matériau approprié (par exemple polyéthylène téréphtalate biaxial) recouvert, sur les deux faces, d'une couche résistante et flexible de matériau magnétique (par exemple γ -Fe₂O₃).

6.2.4 Pochette

La pochette peut être fabriquée avec n'importe quel matériau approprié (par exemple papier).

6.3 Sens de rotation

Le sens de rotation doit se faire en sens inverse des aiguilles d'une montre lorsqu'on regarde la face 0.

7 Caractéristiques dimensionnelles

Les caractéristiques dimensionnelles citées dans les paragraphes suivants sont indiquées sur les figures 4 à 7.

Figure 4 — Dimensions de l'enveloppe, enveloppe.

Figure 5 — Épaisseur de la cartouche, coupe transversale partielle de l'enveloppe.

Figure 6 — Dimensions du disque, disque.

Figure 7 — Épaisseur du disque, coupe transversale du disque.

Toutes les dimensions sont prises à partir du bord de référence de la cartouche (voir figure 4).

7.1 Enveloppe

7.1.1 Forme

L'enveloppe doit être de forme carrée avec des angles de $90^\circ \pm 30'$ et un côté de longueur

$$l_1 = 133,3 \pm 0,4 \text{ mm (5,250} \pm 0,015 \text{ in)}$$

7.1.2 Épaisseur

7.1.2.1 Paroi de l'enveloppe et garniture

Dans une zone définie par

$$r_1 = 35 \text{ mm (1,38 in)}$$

$$r_2 = 50 \text{ mm (1,97 in)}$$

et avec un palpeur de 15 mm (0,59 in) de diamètre, appliqué contre la cartouche avec une force de 1 N (3,6 ozf), l'épaisseur de la paroi de l'enveloppe et de sa garniture doit être

$$e_1 = 0,45 \pm 0,15 \text{ mm (0,018} \pm 0,006 \text{ in)}$$

7.1.2.2 Cartouche

L'épaisseur totale de la cartouche doit être (voir 7.1.7)

$$1,2 \text{ mm (0,047 in)} < e_2 < 2,1 \text{ mm (0,083 in)}, \text{ mesurée suivant les chapitres A.1 et A.2 de l'annexe A.}$$

La cartouche doit passer librement au travers d'une jauge ayant une ouverture large de 2,6 mm (0,10 in), des parois plates et verticales, et une profondeur de 150 mm (5,90 in).

7.1.3 Fenêtres centrales

Le diamètre des fenêtres centrales doit être

$$d_1 = 39,7 \pm 0,2 \text{ mm (1,563} \pm 0,008 \text{ in)}$$

La position de leur centre doit être définie par

$$l_2 = 66,65 \pm 0,30 \text{ mm (2,624} \pm 0,012 \text{ in)}$$

7.1.4 Fenêtres d'index

7.1.4.1 Emplacement

Le centre des fenêtres d'index est défini par

$$l_3 = 42,10 \pm 0,25 \text{ mm (1,657} \pm 0,010 \text{ in)}$$

$$l_4 = 60,00 \pm 0,25 \text{ mm (2,362} \pm 0,010 \text{ in)}$$

7.1.4.2 Diamètre

Le diamètre des fenêtres d'index doit être

$$d_2 = 6,35 \pm 0,20 \text{ mm (0,250} \pm 0,008 \text{ in)}$$

7.1.5 Fenêtres d'accès de tête

7.1.5.1 Emplacement

L'emplacement des points inférieurs des fenêtres d'accès de tête doit être défini par

$$l_5 = 3,30 \pm 0,25 \text{ mm (0,130} \pm 0,010 \text{ in)}$$

7.1.5.2 Dimensions

La largeur des fenêtres d'accès de tête doit être

$$l_6 = 12,7 \pm 0,2 \text{ mm (0,500} \pm 0,008 \text{ in)}$$

Les rayons nominaux de leurs extrémités doivent être

$$r_3 = 6,35 \text{ mm (0,250 in)}$$

Leur longueur doit être

$$l_7 = 35,00 \pm 0,25 \text{ mm (1,378} \pm 0,010 \text{ in)}$$

7.1.6 Profil du bord de référence

Dans une zone définie par

$$l_8 = 25 \text{ mm (1,0 in)}$$

le bord de référence doit avoir une coupe convexe, par exemple être arrondi avec un ou plusieurs rayons de 0,3 mm min. (0,012 in min.).

7.1.7 Fabrication de l'enveloppe

Si l'enveloppe utilise des rabats, leur largeur ne doit pas dépasser

$$l_9 = 12 \text{ mm (0,47 in)}$$

L'épaisseur totale e_2 de la cartouche avec les rabats doit satisfaire aux conditions de 7.1.2.2 (voir annexe A).

7.1.8 Encoches

Il peut y avoir deux encoches le long du bord de référence. Dans ce cas, elles doivent se trouver entièrement dans les zones définies par

$$l_{10} = 48 \text{ mm min. (1,889 in min.)}$$

$$l_{11} = 58 \text{ mm max. (2,283 in max.)}$$

$$l_{12} = 75 \text{ mm min. (2,953 in min.)}$$

$$l_{13} = 85,5 \text{ mm max. (3,366 in max.)}$$

$$l_{14} = 2,0 \text{ mm max. (0,078 in max.)}$$

7.1.9 Encoches d'interdiction d'écriture

La position et la dimension de l'encoche d'interdiction d'écrire doivent être définies par

$$l_{19} = 96,5 \pm 0,2 \text{ mm (3,799} \pm 0,008 \text{ in)}$$

$$l_{20} = 6,35 \pm 0,13 \text{ mm (0,250} \pm 0,005 \text{ in)}$$

$$l_{21} = 3,8 \pm 0,2 \text{ mm (0,150} \pm 0,008 \text{ in)}$$

On interdit d'écrire en recouvrant l'encoche avec un matériau de rigidité et/ou d'opacité suffisante.

7.2 Garniture

La garniture doit toujours recouvrir la zone d'enregistrement (voir 7.3.4). Cependant, aucune partie de la garniture ne doit dépasser de plus de 0,5 mm (0,019 in) les ouvertures de l'enveloppe.

7.3 Disque

7.3.1 Diamètres

Le diamètre extérieur du disque doit être

$$d_3 = 130,2 \pm 0,2 \text{ mm (5,125} \pm 0,008 \text{ in)}$$

Le diamètre intérieur du disque doit être

$$d_4 = 28,575 \pm 0,025 \text{ mm (1,125} \pm 0,001 \text{ in)}$$

7.3.2 Épaisseur

L'épaisseur du disque doit être

$$e_3 = 0,080 \pm 0,010 \text{ mm (0,003 0} \pm 0,000 4 \text{ in)}$$

bagues supports pour moyeu non compris.

7.3.3 Fenêtre d'index

7.3.3.1 Emplacement

L'emplacement de la fenêtre d'index doit être défini par

$$r_4 = 25,4 \pm 0,1 \text{ mm (1,000} \pm 0,004 \text{ in)}$$

7.3.3.2 Diamètre

Le diamètre de la fenêtre d'index doit être

$$d_5 = 2,54 \pm 0,10 \text{ mm (0,100} \pm 0,004 \text{ in)}$$

7.3.4 Zone d'enregistrement

La zone d'enregistrement doit être définie, sur les deux faces, par

$$r_5 = 31,3 \text{ mm max. (1,23 in max.)}$$

$$r_6 = 62,5 \text{ mm min. (2,46 in min.)}$$

7.3.5 Faces

Pour les besoins de la description, les deux faces sont définies comme la face 0 et la face 1. Elles sont représentées aux figures 1 à 4 et à la figure 8.

8 Caractéristiques physiques

8.1 Inflammabilité

La cartouche doit être faite de matériaux qui, une fois enflammés à l'aide d'une allumette, ne continuent pas à brûler dans une atmosphère calme de dioxyde de carbone.

8.2 Coefficient de dilatation thermique linéique du disque

Le coefficient de dilatation thermique du disque doit être

$$(17 \pm 8) \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$$

8.3 Coefficient de dilatation hygroscopique linéique du disque

Le coefficient de dilatation hygroscopique du disque doit être dans la fourchette

$$(0 \text{ à } 15) \times 10^{-6} \text{ par pourcent d'humidité relative}$$

8.4 Opacité

8.4.1 Opacité de l'enveloppe

L'enveloppe doit avoir un taux de transmission de lumière inférieur à 1 % en utilisant une DEL (diode électroluminescente) d'une longueur d'onde nominale de $940 \pm 10 \text{ nm}$ comme source de radiation lorsque l'opacité est mesurée suivant l'annexe B.

8.4.2 Opacité du disque

Le disque doit avoir un taux de transmission de lumière inférieur à 1 % en utilisant une DEL d'une longueur d'onde nominale de $940 \pm 10 \text{ nm}$ comme source de radiation lorsque l'opacité est mesurée suivant l'annexe B.

8.5 Couple

8.5.1 Couple de démarrage

Le moment du couple de démarrage, têtes et guide(s) déchargés, ne doit pas dépasser $0,01 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($1,42 \text{ ozf}\cdot\text{in}$).

8.5.2 Couple d'entretien

Lorsque la cartouche à disquette est essayée à une vitesse de rotation de $300 \pm 6 \text{ tr/min}$, avec un guide presseur ayant une surface de $280 \pm 10 \text{ mm}^2$ ($0,434 \pm 0,015 \text{ in}^2$) appliqué avec

une force de $0,70 \pm 0,05$ N ($2,52 \pm 0,18$ ozf) et situé parallèlement aux fenêtres d'accès de tête, comme défini à la figure 8 par

$$l_{15} = 44 \text{ mm (1,72 in)}$$

$$l_{16} = 55 \text{ mm (2,16 in)}$$

$$l_{17} = 7 \text{ mm (0,28 in)}$$

$$l_{18} = 35 \text{ mm (1,38 in)}$$

le moment du couple nécessaire pour faire tourner le disque ne doit pas dépasser $0,03$ N·m ($4,26$ ozf·in).

9 Caractéristiques magnétiques¹⁾

9.1 Géométrie des pistes

9.1.1 Nombre de pistes

Il doit y avoir 90 pistes concentriques distinctes sur chaque face du disque, dans la zone d'enregistrement (voir 7.3.4) pour l'échange de données.

9.1.2 Largeur des pistes

La largeur des pistes enregistrées sur la surface du disque doit être

$$0,159 0 \pm 0,006 3 \text{ mm (0,006 25} \pm 0,000 25 \text{ in)}$$

L'espace entre les pistes doit être effacé. La méthode de mesure de la largeur de piste effective est donnée dans l'annexe C.

9.1.3 Emplacement des pistes

9.1.3.1 Emplacements nominaux

Le rayon nominal des lignes médianes de toutes les pistes doit être calculé selon la formule

$$R_n = X - \frac{n}{96} \times 25,4 \text{ mm}$$

$$(R_n = X - \frac{n}{96} \text{ in)}$$

où

n est le numéro de piste : $n = 00$ à 79 ;

$X = 57,150$ mm ($2,250 0$ in) pour la face 0;

$X = 55,033$ mm ($2,166 7$ in) pour la face 1.

En conséquence, chaque piste sur la face 1 est décalée vers l'intérieur de huit emplacements de piste par rapport à la piste ayant le même numéro sur la face 0.

9.1.3.2 Tolérance sur l'emplacement d'une piste

Les lignes médianes des pistes enregistrées pour les essais doivent se situer à $\pm 0,025$ mm ($\pm 0,001$ in) des positions nominales, lorsqu'elles sont mesurées dans les conditions d'essai (voir 6.1.1).

9.1.4 Numéro de piste

Le numéro de piste doit être un nombre décimal à deux chiffres (00 à 79 sur chaque face) qui identifie les pistes consécutivement, en commençant par la piste extérieure (00).

9.1.5 Index

Le signal d'index doit être utilisé uniquement comme base de temps. L'index est le point qui détermine le début et la fin d'une piste. À l'instant où est détecté le bord de début du trou d'index, l'index se trouve dans l'espace lecture-écriture de la tête.

9.2 Essai de fonctionnement

Pour les besoins des essais suivants, il faut utiliser la même unité pour les opérations d'écriture et de lecture.

La condition de fonctionnement au contact doit être utilisée.

9.2.1 Essais de surface

Les propriétés magnétiques des deux surfaces d'enregistrement de données sont définies par les caractéristiques d'essai précisées ci-dessous.

9.2.1.1 Conditions d'essai

Le disque doit être essayé à 300 ± 6 tr/min. Les fréquences d'essai [transitions de flux par seconde (ftps)] doivent être

$$1f = 125 000 \pm 125 \text{ ftps}$$

$$2f = 250 000 \pm 250 \text{ ftps}$$

La (ou les) fréquence(s) à utiliser est (sont) indiquée(s) pour chaque essai.

Ces mesurages sont effectués sur les pistes 78 car leurs positions correspondent aux zones certifiées du RM 7487 (voir la note de 4.4).

1) La crête de chaque impulsion de tension créée par la tête de lecture définit l'emplacement de chaque transition de flux magnétique. Si deux transitions de flux adjacentes sont relativement assez éloignées, alors les deux impulsions (l'une positive, l'autre négative) ne se chevaucheront pas. Lorsque la distance entre des transitions de flux diminue, les deux impulsions commencent à se chevaucher et à se soustraire l'une de l'autre, entraînant une réduction à l'amplitude du signal et un changement des positions des crêtes à impulsions. Ce dernier phénomène fait référence au «changement de position de crête». Une méthode d'essai afin de mesurer la part du changement de position de crête attribuable à la cartouche à disquette n'est pas pour le moment disponible mais continue d'être étudiée.

9.2.1.2 Champ caractéristique

Le champ caractéristique du disque d'essai doit se situer à $\pm 20\%$ du champ de référence. Il doit être mesuré en utilisant $1f$ sur la piste 00 de chaque face.

9.2.1.3 Amplitude moyenne du signal

Lorsqu'un disque a été enregistré avec le courant d'enregistrement d'essai, le lire et comparer avec la cartouche à disquette de référence d'amplitude du signal, enregistrée dans les mêmes conditions et sur le même système. L'amplitude moyenne du signal doit être

face 0, piste 00, utilisant $1f$: inférieure à 130% de SRA_{1f} pour la face 0;

face 0, piste 78, utilisant $2f$: supérieure à 80% de SRA_{2f} pour la face 0;

face 1, piste 00, utilisant $1f$: inférieure à 130% de SRA_{1f} pour la face 1;

face 1, piste 78, utilisant $2f$: inférieure à 80% de SRA_{2f} pour la face 1.

9.2.1.4 Résolution

Pour chaque face enregistrée sur la piste 78, utilisant le courant d'enregistrement d'essai pour une face, le rapport

$$\frac{\text{Amplitude moyenne du signal utilisant } 2f}{\text{Amplitude moyenne du signal utilisant } 1f}$$

doit être supérieur à 90% de la valeur du même rapport de la face équivalente de la cartouche à disquette de référence d'amplitude du signal.

9.2.1.5 Sur-écriture

Sur la piste 00 de chaque face, après enregistrement avec le courant d'enregistrement d'essai approprié, utilisant tout d'abord $1f$, puis utilisant $2f$ par sur-écriture pendant un tour de la piste 00, le rapport

$$\frac{\text{Amplitude moyenne du signal résiduel à } 1f \text{ après sur-écriture utilisant } 2f}{\text{Amplitude moyenne du signal après premier enregistrement utilisant } 1f}$$

doit être inférieur à 100% de la valeur du même rapport pour la cartouche à disquette de référence d'amplitude du signal. Cet essai doit être effectué sur les deux faces, avec un voltmètre à sélecteur de fréquences.

9.2.1.6 Modulation

La modulation doit être égale à

$$\frac{\text{Moyenne maximale} - \text{Moyenne minimale}}{\text{Moyenne maximale} + \text{Moyenne minimale}} \times 100\%$$

La moyenne maximale doit être la valeur moyenne de l'amplitude de la tension de sortie modulée sur la partie des pistes aux amplitudes maximales. La moyenne minimale doit être la valeur résultant de mesures sur la partie des pistes aux amplitudes minimales. La tension de sortie doit être mesurée crête à crête; la moyenne doit être effectuée sur 2 000 transitions de flux consécutives.

Sur les deux faces, sur la piste 00 utilisant $1f$ et sur la piste 78 utilisant $2f$, la modulation doit être inférieure à 10% .

9.2.2 Essais de qualité de piste

Ces essais doivent être appliqués à l'ensemble des pistes aux positions définies sur chaque face. Le courant d'enregistrement d'essai doit être utilisé.

9.2.2.1 Impulsion manquante

Enregistrer une piste à $2f$ avec le courant d'enregistrement d'essai approprié. Tout signal de relecture, mesuré de zéro à crête, inférieur à 40% de la moitié de la moyenne arithmétique des tensions de sortie mesurées crête à crête sur les 2 000 transitions de flux consécutives précédentes, doit être une impulsion manquante.

9.2.2.2 Impulsion parasite

Enregistrer une piste à $2f$ avec le courant d'enregistrement d'essai approprié. Effacer pendant une révolution avec un courant continu constant équivalant à la valeur stabilisée de ce courant d'enregistrement d'essai.

Tout signal de relecture, mesuré de zéro à crête, comprenant le bruit statistique et le signal résiduel du disque, supérieur à 20% de la moitié de l'amplitude moyenne du signal à $2f$ de la piste en essai, doit être une impulsion parasite.

9.2.3 Critères de rejet

9.2.3.1 Piste défectueuse

Une piste sur laquelle une ou plusieurs impulsions manquantes et/ou parasites sont détectées dans la (les) même(s) position(s) lors de passage consécutifs, doit être une piste défectueuse. Le nombre approprié de passages consécutifs doit faire l'objet d'un accord entre les parties intéressées.

9.2.3.2 Conditions requises pour les pistes

À réception du fournisseur de supports, la cartouche ne doit comporter aucune pièce défectueuse.

9.2.3.3 Cartouche hors norme

Une cartouche qui n'est pas conforme aux spécifications de 9.2.3.2 doit être refusée.

10 Bibliographie

ISO 646, *Traitement de l'information — Jeu ISO de caractères codés à 7 éléments pour l'échange d'information.*