



SLOVENSKI STANDARD
SIST EN 123400:2001
01-marec-2001

Sectional Specification: Flexible printed boards without through connections

Sectional Specification: Flexible printed boards without through connections

Rahmenspezifikation: Flexible Leiterplatten ohne Durchverbindungen

Spécification intermédiaire: Cartes imprimées souples sans connexions transversales

Ta slovenski standard je istoveten z: EN 123400:1992

[SIST EN 123400:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a2fea203-06be-44fa-83f-13d909180f5a/sist-en-123400-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a2fea203-06be-44fa-83f-13d909180f5a/sist-en-123400-2001>

ICS:

31.180 V\ a\ a\ ^: l\ Q\ D\ A\ a\ ^ Printed circuits and boards
] || z ^

SIST EN 123400:2001

en

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST EN 123400:2001](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a2fea203-06be-44fa-83f13d909180f5a/sist-en-123400-2001>

**NORME EUROPÉENNE
EUROPEAN STANDARD
EUROPÄISCHE NORM**

EN 123 400

Mai 1992

UDC

Descripteurs: Qualité, composants électroniques, cartes imprimées

Version française

Spécification Intermédiaire:

Cartes imprimées souples sans connexions transversales

**Sectional Specification:
Flexible printed boards without
through connections**

**Rahmenspezifikation:
Flexible Leiterplatten ohne
Durchverbindungen**

**ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)**

La présente Norme Européenne a été adoptée par le Comité des Composants Electroniques du CENELEC (CECC) le 12 Décembre 1991. Le texte de cette norme comprend le texte de la CECC 23 400 Edition 1 1985 de la spécification correspondante du CECC. Les membres du CENELEC sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme Européenne.

Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Secrétariat Général du CECC ou auprès des membres du CENELEC.

La présente Norme Européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais et français). Une traduction dans une autre langue effectuée sous la responsabilité d'un membre du CENELEC dans sa langue nationale, et notifiée au Secrétariat Général du CECC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CENELEC sont les comités électrotechniques nationaux des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Suède et Suisse. A l'exception des comités électrotechniques nationaux de la Grèce, de l'Islande et du Luxembourg, les membres du CECC sont identiques à ceux du CENELEC.

CECC

Comité des Composants Electroniques du CENELEC

CENELEC Electronic Components Committee

CENELEC Komitee für Bauelemente der Elektronik

Secrétariat Général: Gartenstr. 179, D- 6000 Frankfurt/Main 70



ASSOCIAZIONE ITALIANA
PER LE NORME TECNICHE
OPERAZIONE DI COORDINAMENTO CON LE
NORME EUROPEE

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 12340:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a2fea203-06be-44fa-83f-13d909180f5a/sist-en-12340-2001>

**EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE**

EN 123 400

Mai 1992

UDC:

Deskriptoren: Qualität, elektronische Bauelemente, Leiterplatten

Deutsche Fassung

Rahmenspezifikation:

Flexible Leiterplatten ohne Durchverbindungen

**Sectional Specification:
Flexible printed boards without
through connections**

**Spécification Intermédiaire:
Cartes imprimées souples sans
connexions transversales**

**iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)**

SIST EN 123400:2001
Diese Europäische Norm wurde vom CENELEC Komitee für Bauelemente der Elektronik (CECC) am 12. Dezember 1991 angenommen. Der Text dieser Norm umfaßt den Text der CECC 23 400 Ausg. 1 1985 der zugehörigen CECC Spezifikation. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die Forderungen der 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 CECC Generalsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich. Mit Ausnahme der nationalen elektrotechnischen Komitees von Griechenland, Island und Luxemburg sind die Mitgliedsländer des CECC mit denen von CENELEC identisch.

CECC

CENELEC Komitee für Bauelemente der Elektronik

CENELEC Electronic Components Committee

Comité des Composants Electroniques du CENELEC

Generalsekretariat: Gartenstr. 179, D- 6000 Frankfurt/Main 70

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 12340:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a2fea203-06be-44fa-8bf-13d909180f5a/sist-en-12340-2001>

SOMMAIRE

	Page
PREAMBULE	
PREFACE	
Paragraphe	
1 Introduction	3
1.1 Domaine d'application et objet	3
1.2 Documents de référence	3
2 Généralités	4
3 Epreuves	5
3.1 Agrément de savoir-faire	5
3.2 Vérification de conformité de la qualité	5
4 Spécification concernée	5
5 Caractéristiques des cartes imprimées	6
Tableau 1	7
Tableau 2	13
6 Programme des essais d'agrément	14
7 Vérification de conformité de la qualité	16
8 Impressions pour essais	20
8.1 Application des impressions et cartes pour essais	20
8.2 Epreuve composite (CTP)	21
8.3 Arrangement multiple d'épreuves composites	22
Figure 2a : Epreuve composite	23
Figure 2b : Dimensions détaillées des épreuves	24
Figure 3 : Exemple de trous d'accès	25
Figure 4 : Exemple de décollements	26

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 12340:2001
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a22ea203-06bc-44fa-83f-13d909180f5a/sist-en-12340-2001>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 123400:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a2fea203-06be-44fa-83f-13d909180f5a/sist-en-123400-2001>



PREAMBULE

Le Comité des Composants Electroniques du CENELEC (CECC) est composé des pays membres du Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC) qui participent au Système harmonisé d'assurance de la qualité des composants électroniques.

Le Système a pour but de faciliter les échanges internationaux par l'harmonisation des spécifications et procédures d'assurance de la qualité des composants électroniques et par l'octroi d'une Marque, ou d'un Certificat, de Conformité internationalement reconnus. Les composants produits suivant ce Système sont alors acceptés par tous les pays membres sans essais supplémentaires.

Cette spécification a été officiellement approuvée par le CECC, et a été préparée pour les pays participant au Système désirant éditer des spécifications nationales harmonisées sur LA SPECIFICATION INTERMEDIAIRE POUR CARTES IMPRIMEES SOUPLES SANS CONNEXIONS TRANSVERSALES. Elle doit être utilisée en liaison avec les Règlements courants du Système CECC.

A la date d'édition de la présente spécification, les pays membres du CECC sont l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Danemark, l'Espagne, la Finlande, la France, l'Irlande, l'Italie, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal, le Royaume-Uni, la Suède et la Suisse. La présente spécification peut être obtenue auprès des Organismes dont les adresses sont indiquées sur la page bleue de couverture.

iTech STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

PREFACE

SIST EN 123400:2001

Cette spécification intermédiaire a été préparée par le Groupe de Travail 23: CIRCUITS IMPRIMES du CECC. https://standards.iteh.ai/en/standards/SIST-EN-123400-2001/13d909180f5a/sist-en-123400-2001

Elle est basée sur les Publications de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI).

Le texte de cette spécification a été soumis au vote du CECC dans le document indiqué ci-dessous et a été ratifié par le Président du CECC pour être publié comme spécification CECC.

<u>Document</u>	<u>Date de Vote</u>	<u>Rapport de Vote</u>
CECC(Secrétariat)1626	Janvier 1985	CECC(Secrétariat)1728

NOTE DU SECRETARIAT:

COMPTE-TENU DE L'URGENCE DE PUBLIER CETTE SPECIFICATION NECESSAIRE AUX INDUSTRIELS, LE PRESIDENT DU CECC A DECIDE DE NE PAS LA SOUMETTRE A L'ENSEMBLE DES PROCEDURES HABITUELLES DE VERIFICATIONS GRAMMATICALES ET LINGUISTIQUES.

EN CONSEQUENCE IL EST DEMANDE AUX UTILISATEURS DE CETTE SPECIFICATION DE SIGNALER AU SECRETARIAT GENERAL DU CECC TOUTE ERREUR QU'ILS POURRAIENT Y TROUVER.

1 Introduction

La Publication 326-7 est la norme de la CEI concernant les cartes imprimées souples, sans connexions transversales. Le présent document comprend cette Publication de la CEI et, selon la spécification générique CECC 23 000, les informations complémentaires nécessaires pour les cartes imprimées destinées à être soumises au système CENELEC de Contrôle de la Qualité des Composants Electroniques.

1.1 Domaine d'application et objet

Le présent document est une spécification intermédiaire concernant les cartes imprimées souples, sans connexions transversales quelle que soit leur méthode de fabrication, et pratiques pour le montage des composants. Il définit les caractéristiques à contrôler et les méthodes d'essai à utiliser pour les essais d'agrément de savoir-faire et pour les essais de vérification de la qualité (vérification lot par lot et périodique).

1.2 Documents de référence

CEI 68	Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique
CEI 194	Termes et définitions pour les circuits imprimés
CEI 249	Matériau de base à recouvrement métallique pour circuits imprimés
CEI 321	Guide pour la conception et l'utilisation des composants destinés à être montés sur cartes imprimées. Modificatif 1.
CEI 326-2	Cartes imprimées - méthodes d'essai
CEI 326-3	Etude et application des cartes imprimées
CEI 326-7	Spécification pour cartes imprimées souples sans connexions transversales
CECC 00 010 (1980)	Cartes imprimées - Méthodes d'essai
CECC 23 000	Spécification générique Cartes imprimées de qualité contrôlées

2 Généralités

Cette spécification intermédiaire est applicable aux cartes imprimées souples sans connexions transversales et destinée à servir de base à la préparation de :

- Spécification particulière d'agrément (Cap DS) s'appliquant spécifiquement à un matériau par exemple selon la Publication 249-2 de la CEI et à utiliser pour les procédures d'agrément de savoir-faire.

Il peut être nécessaire d'avoir une Cap DS pour chaque type de matériau.

Une Cap DS peut être préparée par un organisme national ou international ou par un fabricant (voir aussi CECC 00 111).

- Spécification particulière de client (CDS) pour les cartes imprimées fabriquées à la demande, selon l'article 5 de la spécification générique CECC 23 000. La CDS sera normalement établie par l'acheteur qui lui attribuera un numéro selon son propre système.

D'autres détails sont également donnés dans la spécification générique CECC 23 000 et dans le document CECC 00 107, 3ème partie.

Le Tableau I contient les caractéristiques de base qui sont généralement importantes pour les cartes imprimées souples sans connexions transversales et donne les références des essais appropriés à la vérification de ces caractéristiques.

Le Tableau II contient les caractéristiques additionnelles qui peuvent être importantes pour certaines cartes imprimées souples sans connexions transversales et/ou pour certaines applications et donne les références des essais appropriés à la vérification de ces caractéristiques. Lorsque c'est nécessaire, la spécification concernée peut appeler des caractéristiques et des essais de ce tableau II.

Lorsque des essais complémentaires pour un essai doivent être spécifiés par la spécification concernée, ceci est indiqué par un astérisque dans la colonne appropriée. Ces détails doivent alors être spécifiés selon CECC 00 010 (CEI 326-2).

Le Tableau III contient le programme des essais d'agrément. Une éprouvette composite (CIP) est utilisée comme composant pour l'agrément de savoir-faire.

Le Tableau IV contient l'information concernant le contrôle de conformité de la qualité.

Ces tableaux n'ont pas pour but de prescrire une séquence d'essais et les essais peuvent être exécutés selon une séquence quelconque sauf spécification contraire.

3 Eprouvettes

3.1 Agrément de savoir-faire

3.1.1 Aptitudes de base

Les essais doivent être exécutés sur les éprouvettes composées indiquées à l'article 8.

3.1.2 Aptitudes additionnelles

Le 3.5.3 de la spécification générique CECC 23 000 est appliqué. Pour les arrangements multiples voir aussi l'article 8.

3.1.3 Maintien de l'agrément

Le 3.8 de la spécification générique CECC 23 000 est appliqué.

3.2 Vérification de conformité de la qualité

Sauf spécification contraire, les cartes de production et/ou les éprouvettes spécialement conçues pour les essais peuvent être utilisées pour exécuter les vérifications lot par lot et les vérifications périodiques.

Lorsque des éprouvettes spécialement conçues pour les essais seront utilisées, elles pourront être incorporées au panneau de production. Elles pourront être basées sur les impressions appropriées de l'éprouvette composite de l'article 8. Une délibération entre fabricant et client est habituellement nécessaire.

4 Spécification concernée

SIST EN 123400:2001
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a2fca203-06be-44fa-8Bf-17b918075a/cisr-123400>

Les termes "spécification concernée" désignent une spécification de produit pour une carte imprimée réelle c'est-à-dire une CDS aussi bien qu'une Cap DS appliquée à un matériau donné et à une technologie, selon le cas.

La spécification concernée doit contenir toutes les informations nécessaires pour définir clairement et complètement la carte imprimée. Les recommandations données dans la Publication CEI 326-3 devront de préférence être suivies.

On aura soin d'éviter les prescriptions non nécessaires. Des tolérances seront fixées lorsque nécessaires et des valeurs nominales sans tolérances ou seulement des minima ou des maxima seront donnés lorsque cela suffit. Lorsque des tolérances sont nécessaires à certains endroits de la carte, elles seront appliquées et limitées à ces endroits.

S'il y a plusieurs possibilités de présentation, de classe de tolérances, etc. les choix offerts dans la CEI 326-3 seront de préférence appliqués.

En cas de divergences entre la CDS et toute autre spécification applicable (spécification de base, générique ou intermédiaire) la CDS prévaut.

5 Caractéristiques des cartes imprimées

Les caractéristiques de base des cartes imprimées souples sans connexions transversales sont données en tableau I.

Les caractéristiques additionnelles des cartes imprimées souples sans connexions transversales sont données au tableau II.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 123400:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a2fea203-06be-44fa-83f-13d909180f5a/sist-en-123400-2001>

TABLEAU I

Caractéristiques fondamentales

Caractéristiques	N° de l'essai Publ. 326-2 de la CEI	Détails supplémentaires de l'essai à spécifier dans la spéc. concernée	Echantillon de l'éprouvette composite	Exigences	Remarques
<i>Examen général</i>					
<i>Contrôle visuel</i>					
Conformité et identification	1	*		Impression, marquage, identification et fini du matériau doivent être conformes à la spécification concernée. Il ne doit pas y avoir de défauts apparents	
Aspect et qualité de l'exécution	1a			Les cartes doivent présenter l'aspect que donne une fabrication exécutée avec soin et compétence, en conformité avec la bonne pratique courante	
Contour de la carte				La découpe du contour de la carte, y compris les fentes et encoches, doit être nette, sans déchirure ni entaille	
Liaison des conducteurs au support isolant				Les conducteurs ne doivent pas présenter de défauts d'adhérence au support isolant, mis en évidence par des cloques et plissements autres que ceux qui sont admis dans la spécification du matériau	
Liaison de la pellicule de protection au support et à l'impression	1a		Eprouvette composite complète	La liaison doit paraître complète et uniforme. Des décollements mineurs sont autorisés aux endroits suivants: a) à des points situés au hasard, loin des conducteurs. Ces décollements doivent avoir chacun une surface inférieure ou égale à 5 mm ² et être placés à plus de 0,5 mm du contour b) le long des bords des conducteurs. De tels décollements ne doivent pas empiéter sur l'espacement prévu des conducteurs de plus de 20% de cet espacement (évaluation visuelle) Entre deux conducteurs contigus, la liaison doit être continue sur une largeur minimale de 0,5 mm. Il ne doit pas y avoir de décollement lorsque l'espacement entre conducteurs est inférieur à 0,5 mm	Des exemples de décollements sont indiqués à la figure 5, page 30
Défauts des conducteurs	1b			Il ne doit y avoir ni coupures ni fissures. Des imperfections, telles que manques ou défauts de bord, sont permises pourvu que la largeur du conducteur ou la ligne de fuite entre conducteurs ne soit pas réduite de plus qu'il n'est spécifié dans la spécification concernée, par exemple 20% ou 35%	Si nécessaire, cela est vérifié par un contrôle des dimensions, selon l'essai 2a

TABLEAU I (suite)

Caractéristiques	N° de l'essai Publ. 326-2 de la CEI	Détails supplémentaires de l'essai à spécifier dans la spéc. concernée	Echantillon de l'éprouvette composite	Exigences	Remarques
Particules entre conducteurs	1b ou 1c		F	Des particules métalliques résiduelles sont permises pourvu que la ligne de fuite ne soit pas réduite de plus de 20% ou à moins de la distance requise pour les tensions appliquées au circuit	Si nécessaire, cela est vérifié par un contrôle des dimensions, selon l'essai 2a
<i>Contrôle des dimensions</i>					
Dimensions de la carte	2			Les dimensions et les tolérances doivent être conformes à la spécification concernée L'épaisseur nominale de la carte doit être conforme à la spécification concernée	
Trous	2			Les diamètres nominaux et les tolérances des trous de montage et des trous pour composants doivent être conformes à la spécification concernée	Une gamme recommandée de trous de différents diamètres et tolérances est donnée dans la Publication 326-3 de la CEI
Trous d'accès	2		Partie de l'éprouvette composite comportant la pellicule de protection	La concordance d'un trou d'accès, y compris l'effet de l'écoulement de l'adhésif de la pellicule de protection, par rapport à la pastille correspondante, doit être telle que le recouvrement éventuel ne réduise pas la largeur radiale effective de la pastille au-dessous de la valeur minimale prescrite dans la spécification concernée (voir figure 4, page 29)	Largeur radiale minimale effective recommandée de la pastille: 0,15 mm
Fentes, encoches	2			Les dimensions doivent être conformes à la spécification concernée	
Largeur de conducteur	2		l'éprouvette composite complète	La largeur doit être conforme à toute largeur particulière indiquée dans la spécification concernée	Si aucune tolérance n'est indiquée, appliquer les tolérances larges données dans la Publication 326-3 de la CEI
	2a			Des imperfections, telles que manques ou défauts de bord, sont permises pourvu que la largeur du conducteur ne soit pas réduite de plus qu'il n'est spécifié dans la spécification concernée, par exemple 20% ou 35%. La longueur L d'un défaut ne doit pas être supérieure à la largeur S du conducteur ou à 5 mm (0,2 in) (la plus petite des deux valeurs) (voir figure 2, page 28)	