

# NORME INTERNATIONALE

First edition  
Première édition  
2000-11-15

---

---

## **Geometrical Product Specifications (GPS) — Acceptance and reverification tests for coordinate measuring machines (CMM) —**

Part 1:  
**Vocabulary**

## **Spécification géométrique des produits (GPS) — Essais de réception et de vérification périodique des machines à mesurer tridimensionnelles (MMT) —**

Partie 1:  
**Vocabulaire**



Reference number  
Numéro de référence  
ISO 10360-1:2000(E/F)

This is a preview of "ISO 10360-1:2000". [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

**PDF disclaimer**

This PDF file may contain embedded typefaces. In accordance with Adobe's licensing policy, this file may be printed or viewed but shall not be edited unless the typefaces which are embedded are licensed to and installed on the computer performing the editing. In downloading this file, parties accept therein the responsibility of not infringing Adobe's licensing policy. The ISO Central Secretariat accepts no liability in this area.

Adobe is a trademark of Adobe Systems Incorporated.

Details of the software products used to create this PDF file can be found in the General Info relative to the file; the PDF-creation parameters were optimized for printing. Every care has been taken to ensure that the file is suitable for use by ISO member bodies. In the unlikely event that a problem relating to it is found, please inform the Central Secretariat at the address given below.

**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

© ISO 2000

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester. / Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.ch](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Printed in Switzerland/Imprimé en Suisse

This is a preview of "ISO 10360-1:2000". [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

## Contents

	Page
Foreword.....	v
Introduction .....	vii
1 Scope .....	1
2 General terms.....	1
3 Terms relating to the probing system .....	8
4 Terms relating to the stylus system .....	9
5 Terms relating to the rotary table.....	13
6 Terms relating to the operation of the CMM .....	13
7 Terms relating to scanning.....	14
8 Terms relating to artefacts.....	15
9 Terms relating to CMM error or error of indication .....	15
10 Terms relating to features.....	23
11 Terms relating to software.....	23
Annex A (informative) Description of CMM types.....	27
Annex B (informative) Relation to the GPS matrix model .....	38
Bibliography .....	40
Index .....	41

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	vi
Introduction .....	viii
1 <b>Domaine d'application.....</b>	<b>1</b>
2 <b>Termes généraux .....</b>	<b>1</b>
3 <b>Termes relatifs au système de palpation.....</b>	<b>8</b>
4 <b>Termes relatifs au système de stylet .....</b>	<b>9</b>
5 <b>Termes relatifs au plateau tournant.....</b>	<b>13</b>
6 <b>Termes relatifs au fonctionnement de la MMT .....</b>	<b>13</b>
7 <b>Termes relatifs au scanning .....</b>	<b>14</b>
8 <b>Termes relatifs aux étalons.....</b>	<b>15</b>
9 <b>Termes relatifs à l'erreur d'indication d'une MMT ou à l'erreur d'une MMT .....</b>	<b>15</b>
10 <b>Termes relatifs aux éléments.....</b>	<b>23</b>
11 <b>Termes relatifs aux logiciels.....</b>	<b>23</b>
<b>Annexe A (informative) Description des types de MMT .....</b>	<b>27</b>
<b>Annexe B (informative) Relation avec la matrice GPS.....</b>	<b>38</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>40</b>
<b>Index .....</b>	<b>43</b>

This is a preview of "ISO 10360-1:2000". [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

## Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 3.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this part of ISO 10360 may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard ISO 10360-1 was prepared by Technical Committee ISO/TC 213, *Dimensional and geometrical product specifications and verification*.

ISO 10360 consists of the following parts, under the general title *Geometrical Product Specifications (GPS) — Acceptance and reverification tests for coordinate measuring machines (CMM)*:

- *Part 1: Vocabulary*
- *Part 2: CMMs used for measuring linear dimensions*
- *Part 3: CMMs with the axis of a rotary table as the fourth axis*
- *Part 4: CMMs used in scanning measuring mode*
- *Part 5: CMMs using multiple-stylus probing systems*
- *Part 6: Estimation of errors in computing of Gaussian associated features*

Annexes A and B of this part of ISO 10360 are for information only.

## 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 en général 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. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente partie de l'ISO 10360 peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

La Norme internationale ISO 10360-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 213, *Spécifications et vérification dimensionnelles et géométriques des produits*.

L'ISO 10360 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Spécification géométrique des produits (GPS) — Essais de réception et de vérification périodique des machines à mesurer tridimensionnelles (MMT)*:

- *Partie 1: Vocabulaire*
- *Partie 2: MMT utilisées pour les mesures de dimensions linéaires*
- *Partie 3: MMT ayant l'axe de rotation d'un plateau tournant comme quatrième axe*
- *Partie 4: MMT utilisées en mode de mesure par scanning*
- *Partie 5: MMT utilisant des systèmes de palpation à stylets multiples*
- *Partie 6: Estimation des erreurs dans le calcul des éléments associés gaussiens*

Les annexes A et B de la présente partie de l'ISO 10360 sont données uniquement à titre d'information.

This is a preview of "ISO 10360-1:2000". [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

## Introduction

This part of ISO 10360 is a geometrical product specification (GPS) standard and is to be regarded as a general GPS standard (see ISO/TR 14638). It influences link 5 of the chains of standards on size, distance, radius, angle, form, orientation, location, run-out and datums.

For more detailed information of the relation of this part of ISO 10360 to other standards and the GPS matrix model see annex B.

This is a preview of "ISO 10360-1:2000". [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

## **Introduction**

La présente partie de l'ISO 10360 est une norme traitant de la spécification géométrique des produits (GPS) et doit être considérée comme une norme GPS générale (voir l'ISO/TR 14638). Elle influence le maillon 5 des chaînes de normes sur la taille, la distance, le rayon, l'angle, la forme, l'orientation, la position, le battement et les références.

Pour de plus amples informations sur la relation de la présente partie de l'ISO 10360 avec les autres normes et la matrice GPS, voir l'annexe B.