


2002

	<p>Geometrické požadavky na výrobky (GPS) - Přijímací a periodické zkoušky souřadnicových měřicích strojů (CMM) - Část 5: Souřadnicové měřicí stroje používající snímací systémy s vícenásobnými snímacími doteky</p>	<p>ČSN EN ISO 10360-5 25 2011</p>
---	---	--

idt ISO 10360-5:2000

Geometrical Product Specifications (GPS) - Acceptance and reverification tests for coordinate measuring machines (CMM) - Part 5: CMMs using multiple-stylus probing systems

Spécification géométrique des produits (GPS) - Essais de réception et de vérification périodique des machines à mesurer tridimensionnelles (MMT) - Partie 5: MMT utilisant des systèmes de palpation à stylets multiples

Geometrische Produktspezifikationen (GPS) - Annahmeprüfung und Bestätigungsprüfung für Koordinatenmessgeräte (KMG) - Teil 5: KMG mit Mehrfachrastern

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 10360-5:2000. Evropská norma EN ISO 10360-5:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 10360-5:2000. The European Standard EN ISO 10360-5:2000 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,

2002

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

63636

Národní předmluva

Citované normy

ISO 10360-1:2000 zavedena v ČSN EN ISO 10360-1:2001 (25 2011) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) - Přijímací a periodické zkoušky souřadnicových měřicích strojů (CMM) - Část 1: Slovník (idt EN ISO 10360-1:2000)

ISO 14253-1:1998 zavedena v ČSN EN ISO 14253-1:2000 (01 4100) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) - Zkoušení obrobků a měřidel měřením - Část 1: Pravidla rozhodování pro prokazování shody nebo neshody se specifikacemi (idt EN ISO 14253-1:1999)

BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP, OIML. (VIM):1993 zavedena v ČSN 01 0115:1996 Mezinárodní slovník základních a všeobecných termínů v metrologii

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla v příloze C doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Doc. Ing. Miroslav Tykal, CSc., IČO 60427183

Technická normalizační komise: TNK 7 Geometrické požadavky na výrobky

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jaroslav Skopal, CSc.

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN ISO 10360-5 Prosinec 2000
---	---------------------------------

ICS 17.040.30

Geometrické požadavky na výrobky (GPS) -
Přijímací a periodické zkoušky souřadnicových měřicích strojů (CMM) - Část 5: Souřadnicové
měřicí stroje používající snímací systémy
s vícenásobnými snímacími doteky
(ISO 10360-5:2000)
Geometrical Product Specifications (GPS) -
Acceptance and reverification tests for coordinate measuring machines (CMM) - Part 5: CMMs
using multiple-stylus probing systems
(ISO 10360-5:2000)

Spécification géométrique des produits (GPS)
- Essais de réception et de vérification
périodique des machines à mesurer
tridimensionnelles (MMT) - Partie 5: MMT
utilisant des systèmes de palpage
à stylets multiples
(ISO 10360-5:2000)

Geometrische Produktspezifikationen (GPS) -
Annahmeprüfung und Bestätigungsprüfung
für Koordinatenmessgeräte (KMG) -
Teil 5: KMG mit Mehrfachrastern
(ISO 10360-5:2000)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2000-11-16. Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv členu CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicím centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2000 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli
ISO 10360-5:2000E

Ref. č. EN

množství jsou vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Předmluva

Text této mezinárodní normy byl vypracován technickou komisí ISO/TC 213 „Geometrické požadavky na výrobky a jejich ověřování (GPS)“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 290 „Geometrické požadavky na výrobky a jejich ověřování“, jejíž sekretariát zabezpečuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2001 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do června 2001.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny převzít tuto evropskou normu národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německo, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakousko, Řecko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 10360-5:2000 byl schválen CEN jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

POZNÁMKA Seznam normativních odkazů na mezinárodní normy je uveden v příloze ZA (normativní).

Strana 5

Obsah

	Strana
Úvod	
..... 6	
1..... Předmět normy	
..... 7	
2..... Normativní odkazy	7
3..... Termíny a definice	7
4..... Požadavky na metrologické charakteristiky.....	7
4.1..... Chyba indikace	
..... 7	
4.2..... Environmentální podmínky.....	8
4.3..... Snímací doteky	
..... 8	
4.4..... Pracovní podmínky	
..... 8	8

5..... Přejímací a periodická zkouška.....	8
5.1..... Snímací systém s pevným vícenásobným snímacím dotekem.....	8
5.2..... Kloubové snímací systémy.....	10
6..... Souhlas se specifikacemi	12
6.1..... Přejímací zkouška	12
6.2..... Periodická zkouška	13
7..... Aplikace	13
7.1..... Přejímací zkouška	12
7.2..... Periodická zkouška	13
7.3..... Mezikontrola	14
Příloha A (informativní) Mezikontrola.....	15
Příloha B (informativní) Vztah k maticovému modelu GPS.....	16
Bibliografie	17
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s odpovídajícími evropskými publikacemi...	18

Úvod

Tato část ISO 10360 je normou geometrických požadavků na výrobky (GPS). Považuje se za všeobecnou normu GPS (viz ISO/TR 14638). Ovlivňuje článek 5 řetězce norem rozměrů, vzdáleností, poloměrů, úhlů, tvaru, orientace, polohy, házení a základů.

Podrobnější informace o vztahu této normy k jiným normám a k matici GPS viz přílohu B.

Přijímací a periodické zkoušky v této části ISO 10360 jsou použitelné pouze pro souřadnicové měřicí stroje, které při měření měřeného předmětu používají více než jeden snímací dotek nebo více než jednu orientaci doteku.

Zkušenosti dokazují, že chyby vypočítané podle této části ISO 10360 jsou významné, často dominantní chyby CMM. Následkem zdánlivě nekonečné rozmanitosti uspořádání snímacích systémů moderních souřadnicových měřicích strojů jsou zkoušky stanovené v této části ISO 10360 omezeny pouze rozsahem zkoušení. Zkoušky jsou určeny k získání informací o schopnosti CMM měřit prvek nebo prvky pomocí snímací hlavy s vícenásobnými snímacími doteky, snímacích hlav nebo poloh kloubové snímací hlavy.

Zkoušky jsou použitelné pro:

- snímací systém s vícenásobnými doteky připojenými k snímací hlavě CMM (tzv. hvězdice),
- uspořádání používající kloubový snímací systém (ovládaný ručně nebo motoricky), který může být překvalifikován,
- uspořádání používající systém opakovatelné výměny snímací hlavy,
- uspořádání používající systém opakovatelné výměny snímacího doteku,
- uspořádání s vícenásobnými snímacími hlavami.

Zkoušky jsou nezbytné pro minimalizaci chyb snímacího systému podle nároků měřicí úlohy. Chyby lze redukovat ještě před provedením zkoušky výběrem vhodné konfigurace snímacího systému. Menší počet dílů snímacího systému, použití krátkých prodloužení nebo optimální nastavení měřicí síly snižují celkovou chybu systému.

Má se za to, že postupy uvedené v této části ISO 10360 budou užitečné k minimalizování složek nejistoty snímacího systému při specifických měřicích úlohách; uživatel tak bude schopen redukovat chyby odstraněním přispívajících prvků jako jsou dlouhá prodloužení a snímací doteky. Potom se nová konfigurace sestavy přezkouší.

Zkoušky v této části ISO 10360 jsou citlivé na mnoho chyb připisovaných CMM i snímacímu systému a jsou proveditelné kromě zkoušky měření rozměru dané v ISO 10360-2 (vázané na použití jen jednoho snímacího doteku) a kromě nebo místo zkoušky snímacího systému uvedené v ISO 10360-2.

1 Předmět normy

Tato část ISO 10360 specifikuje přijímací a periodické zkoušky, kterými je ověřováno, zda technický stav souřadnicového měřicího stroje, používajícího snímací systémy s vícenásobnými snímacími doteky včetně systémů s pevným vícenásobným snímacím dotekem upevněným na jednoduchou snímací hlavu (tj. hvězdicí), vícenásobných snímacích systémů se snímacím dotekem pro každou snímací hlavu a kloubových snímacích systémů, odpovídá ustanovení výrobce.

Přijímací zkouška a periodická zkouška specifikované v této části ISO 10360 jsou použitelné jen pro:

- CMM využívající jakýkoliv typ dotykového snímacího systému;
- uspořádání dotykového snímacího systému schopné změnit kvalifikaci (tj. kde opakovatelnost při činnosti systému je uspokojivá, takže se nepožaduje kvalifikace snímacího doteku při každém použití);

POZNÁMKA V případě změny kvalifikace by mohla být navržena podobná zkouška pro neopakovatelné změny uspořádání systému snímacího doteku.

- kulové, polokulové a diskové snímací doteky.

Tyto zkoušky nejsou použitelné pro bezdotykové snímací systémy, které vyžadují zvláštní zkušební postupy mimo předmět této části ISO 10360.

-- Vynechaný text --