

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 17.040.01; 17.040.30 **Prosinec 2011**

## **Geometrické specifikace produktu (GPS) - Kontrola obrobků a měřicího vybavení měřením - Část 3: Směrnice k dosažení souhlasu na základě stanovené nejistoty měření**

**ČSN**  
**EN ISO 14253-3**  
01 4100

idt ISO 14253-3:2011

Geometrical product specifications (GPS) – Inspection by measurement of workpieces and measuring equipment – Part 3: Guidelines for achieving agreements on measurement uncertainty statements

Spécification géométrique des produits (GPS) – Vérification par la mesure des pièces et des équipements de mesure – Partie 3: Lignes directrices pour l'obtention d'accords sur la déclaration des incertitudes de mesure

Geometrische Produktspezifikation (GPS) – Prüfung von Werkstücken und Messgeräten durch Messen – Teil 3: Richtlinien für das Erzielen einer Einigung über Messunsicherheitsangaben

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 14253-3:2011. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 14253-3:2011. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN P ISO/TS 14253-3 (01 4100) ze září 2005.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

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 o prokazování shody nebo neshody se specifikacemi

ISO 14253-2:2011 zavedena v ČSN EN ISO 14253-2:2011 (01 4100) Geometrické specifikace produktu (GPS) – Kontrola obrobků a měřicího vybavení měřením – Část 2: Návod pro odhad nejistoty měření v GPS, při kalibraci měřicího vybavení a při ověřování výrobku

ISO 14978:2006 zavedena v ČSN EN ISO 14978:2007 (01 4105) Geometrické specifikace výrobků (GPS) – Všeobecné pojmy a požadavky na měřicí vybavení pro GPS

ISO 17450-1:- zavedena v ČSN P CEN ISO/TS 17450-1 (01 4103) Geometrické specifikace produktu

(GPS) – Obecné pojmy – Část 1: Model geometrické specifikace a jeho ověřování (ISO/TS 17450-1:2005)

ISO 17450-2:- zavedena v ČSN P ISO/TS 17450-2 (01 4103) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) – Obecné pojmy – Část 2: Základní zásady, specifikace, operátory a nejistoty

ISO/IEC Guide 98-3:2008 zavedena v TNI 01 4109-3:2011 (01 4109) Nejistoty měření – Část 3: Pokyn pro vyjádření nejistoty měření (GUM:1995) (Pokyn ISO/IEC 98-3)

ISO/IEC Guide 99:2007 zavedena v TNI 01 0115:2009 (01 0115) Mezinárodní metrologický slovník – Základní a všeobecné pojmy a přidružené termíny (VIM)

Informativní údaje z ISO

ISO 14253 sestává z následujících částí se společným názvem *Geometrické specifikace produktu (GPS) – Kontrola obrobků a měřicího vybavení měřením*:

- Část 1: Pravidla rozhodování o prokazování shody nebo neshody se specifikacemi
- Část 2: Návod pro odhad nejistoty měření v GPS, při kalibraci měřicího vybavení a při ověřování výrobku
- Část 3: Směrnice k dosažení souhlasu na základě stanovené nejistoty měření
- Část 4: Pozadí na funkční meze a specifikace mezí v rozhodujících pravidlech [Technická specifikace]

Vypracování normy

Zpracovatel: ČVUT FSTROJ Praha, IČ 68407700, Ing. Jaroslav Skopal, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 7 Geometrické požadavky na výrobky

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Kateřina Čábelová

**EVROPSKÁ NORMA EN ISO 14253-3**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Duben 2011

ICS 17.040.01 Nahrazuje CEN ISO/TS 14253-3:2007

**Geometrické specifikace produktu (GPS) – Kontrola obrobků a měřicího vybavení měřením – Část 3: Směrnice k dosažení souhlasu na základě stanovené nejistoty měření (ISO 14253-3:2011)**

Geometrical product specifications (GPS) – Inspection by measurement of workpieces and measuring equipment –

Part 3: Guidelines for achieving agreements on measurement uncertainty statements (ISO 14253-3:2011)

Spécification géométrique des produits (GPS) – Vérification par la mesure des pièces et des équipements de mesure –  
Partie 3: Lignes directrices pour l'obtention d'accords sur la déclaration des incertitudes de mesure (ISO 14253-3:2011)

Geometrische Produktspezifikation (GPS) – Prüfung von Werkstücken und Messgeräten durch Messen –  
Teil 3: Richtlinien für das Erzielen einer Einigung über Messunsicherheitsangaben (ISO 14253-3:2011)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2011-04-14.

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 člena 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 Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

## **CEN**

**Evropský výbor pro normalizaci**

**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**

**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum: avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č. EN ISO 14253-3:2011 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

### Předmluva

Tento normativní dokument (EN ISO 14253-3:2011) byl vypracován technickou komisí ISO/TC 213 „Rozměrové a geometrické specifikace produktu a jejich ověřování“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 290 „Rozměrové a geometrické specifikace produktu a jejich ověřování“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2011 dát status národní technické normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní technické normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do října 2011.

Je nutné upozornit na možnost, že některé prvky tohoto normativního dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) není odpovědný za zjišťování některých nebo všech patentových práv.

Tento normativní dokument nahrazuje CEN ISO/TS 14253-3:2007.

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

### Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 14253-3:2011 byl schválen CEN jako EN ISO 14253-3:2011 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva 4

Úvod 6

**1** Předmět normy 7

**2** Citované normativní dokumenty 7

**3** Termíny a definice 7

**4** Dosahování souhlasu na stanovenou rozšířenou nejistotu 7

**4.1** Včasný souhlas se stanovenou nejistotou měření 7

**4.2** Možnosti řešení neshod stanovené nejistoty měření 8

**5** Sekvenční postup pro vyhodnocování a dosažení souhlasu se stanovením nejistoty 11

**5.1** Všeobecně 11

**5.2** Souhlas s úkolem měření – Měřená veličina (operátor specifikace) 11

**5.3** Souhlas s přijatelností skutečného operátoru ověřování (ISO 14253-2:2011, 9.2 a 9.3) 11

**5.4** Souhlas s předpoklady (blok 7 na obrázku 2) 12

**5.5** Souhlas s modelováním nejistoty 12

**5.6** Souhlas se seznamem příspěvků/složek nejistoty (blok 9 na obrázku 2) 12

**5.7** Souhlas s možnými korekcemi 12

**5.8** Souhlas s velikostí příspěvků nejistoty (blok 9 na obrázku 2) 13

**5.9** Souhlas s korelací mezi příspěvky 13

**5.10** Souhlas s pravidly sčítání 13

**5.11** Souhlas s hodnotou  $k$  – Výsledné rozdělení – Konfidenční úroveň 13

**5.12** Souhlas s rozšířenou nejistotou,  $U$  13

**Příloha A** (informativní) Vztah k maticovému modelu GPS 14

Bibliografie 15

Úvod

Tato část ISO 14253 je mezinárodní norma geometrické specifikace produktu (GPS) a je považována za všeobecnou normu GPS (viz ISO/TR 14638). Tato všeobecná norma GPS svým obsahem ovlivňuje

všechny články 4, 5 a 6 řetězce norem.

ISO/GPS Směrný plán uvedený v ISO/TR 14638 podává přehled systému ISO/GPS jehož částí je tato část ISO 14253. Základní pravidla ISO/GPS uvedená v ISO 8015 použita v této části ISO 14253 a výchozí rozhodující pravidla uvedená v ISO 14253-1 použita ke specifikacím provedeným v souladu s touto částí ISO 14253, není-li jinak indikováno.

Pro více podrobnější informace o vztahu této mezinárodní normy k ostatním normám a modelu matice GPS, viz přílohu A.

ISO 14253-1 poskytuje pravidla pro rozhodování pro prokazování shody nebo neshody se specifikacemi obrobků a měřicího vybavení, vezme-li se v úvahu nejistota měření. ISO 14253-2 poskytuje instrukce pro přípravu výpočtů nejistoty pro stanovení nejistoty měření tak, jak je definováno v *Pokynu pro vyjádření nejistoty měření (GUM)*. Nicméně, existuje možnost nesouhlasu mezi zákazníkem a dodavatelem ohledně odhadované nejistoty měření.

Je stále více běžné, že dodavatelé mají zavedený systém kvality, kterým zákazníkovi poskytuje uspokojivou jistotu, že obdrží produkt, který odpovídá specifikacím. To zabraňuje potřebě nákladných duplicitních kontrol.

Z tohoto důvodu je nejběžnější případ nesouhlasu se stanovením nejistoty měření nebo nad výpočtem nejistot to, že zákazník zpochybňuje výpočet nejistot dodavatelem. Zákazník může také zpochybnit naměřenou hodnotu charakteristiky nebo měřicího vybavení, čímž nepřímo zpochybňuje celkový výpočet nejistoty (viz ISO 14253-1).

V méně častém případě nesouhlasu může dodavatel zpochybňovat zákazníkův výpočet nejistoty, pokud zákazník odmítá obrobek nebo měřicí vybavení (viz ISO 14253-1:1998, 6.2).

Navíc k výše zmíněným případům existují jiné případy nesouhlasu a také jiné motivace, které mohou vést k diskuzi o prokazovaných nejistotách.

## 1 Předmět normy

Tato část ISO 14253 poskytuje směrnice a stanovuje postupy určené k napomáhání zákazníkovi a dodavateli k dosažení přijatelného souhlasu při stanovování nejistoty u zpochybňovaných měření regulovaných podle ISO 14253-1 a aby se tak zabránilo nákladným a časově náročným sporům.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.