

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 17.040.20 **Prosinec 2011**

Geometrické specifikace produktu (GPS) - Kruhovitost - Část 2: Operátory specifikace

ČSN
EN ISO 12181-2
01 4151

idt ISO 12181-2:2011

Geometrical product specifications (GPS) – Roundness – Part 2: Specification operators

Spécification géométrique des produits (GPS) – Circularité – Partie 2: Opérateurs de spécification

Geometrische Produktspezifikation (GPS) – Rundheit – Teil 2: Spezifikationsoperatoren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 12181-2:2011. 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 12181-2:2011. 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 12181-2 (01 4151) z dubna 2005.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 11562:1996 zavedena v ČSN EN ISO 11562:1999 (01 4448) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) – Struktura povrchu: Profilová metoda – Metrologické charakteristiky fázově korigovaných filtrů

ISO 12181-1:2011 zavedena v ČSN EN ISO 12181-1:2011 (01 4151) Geometrické specifikace produktu (GPS) – Kruhovitost – Část 1: Slovník a parametry kruhovitosti

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 17450-2:- dosud nezavedena

Informativní údaje z ISO

ISO 12181 sestává z následujících částí se společným názvem *Geometrické specifikace produktu (GPS) – Kruhovitost*:

- Část 1: Slovník a parametry kruhovitosti
- Část 2: Operátory specifikace

Tato část ISO 12181 patří do souboru norem geometrických specifikací produktu (GPS) a je ji možné považovat za všeobecnou normu GPS (viz ISO/TR 14638). Svým obsahem ovlivňuje článek 3 řetězu norem tvaru čáry (nezávisle na základně).

Pro více podrobnější informace o vztahu této části ISO 12181 k ostatním normám a modelu matice GPS, viz přílohu B.

Tato část ISO 12181 specifikuje operátory specifikace v souladu s ISO 17450-2 pro kruhovitost integrálních prvků.

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 12181-2
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Duben 2011

ICS 17.040.20 Nahrazuje CEN ISO/TS 12181-2:2007

Geometrické specifikace produktu (GPS) - Kruhovitost -
Část 2: Operátory specifikace
(ISO 12181-2:2011)

Geometrical product specifications (GPS) – Roundness –
Part 2: Specification operators
(ISO 12181-2:2011)

Spécification géométrique des produits (GPS) – Circularité –
Partie 2: Opérateurs de spécification
(ISO 12181-2:2011)

Geometrische Produktspezifikation (GPS) – Rundheit –
Teil 2: Spezifikationsoperatoren
(ISO 12181-2:2011)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2011-03-17.

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 12181-2:2011 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Tento normativní dokument (EN ISO 12181-2:2011) 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 12181-2:2007.

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 12181-2:2011 byl schválen CEN jako EN ISO 12181-2:2011 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Předmluva 4

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované normativní dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Kompletní operátor specifikace 7

4.1 Všeobecně 7

4.2 Pásmo přenosu 7

4.3 Snímací systém 10

5 Shoda se specifikací 10

Příloha A (informativní) Harmonický obsah jmenovitých kruhových obrobků 11

Příloha B (informativní) Vztah k maticovému modelu GPS 13

Bibliografie 14

Úvod

Tato část ISO 12181 patří do souboru norem geometrických specifikací produktu (GPS) a je ji možné považovat za všeobecnou normu GPS (viz ISO/TR 14638). Svým obsahem ovlivňuje článek 3 řetězu norem tvaru čáry nezávisle na základně.

ISO/GPS Směrný plán uvedený v ISO/TR 14638 podává přehled systému ISO/GPS jehož částí je tento normativní dokument. Základní pravidla ISO/GPS uvedená v ISO 8015 použitá v tomto normativním dokumentu a výchozí rozhodující pravidla uvedená v ISO 14253-1 použitá ke specifikacím provedeným v souladu s tímto normativním dokumentem, není-li jinak indikováno.

Pro více podrobnější informace o vztahu této části ISO 12181 k ostatním normám a modelu matice GPS, viz přílohu B.

Tato část ISO 12181 specifikuje operátory specifikace v souladu s ISO 17450-2 pro kruhovitost integrálních prvků.

Tato část ISO 12181 nspecifikuje výchozí pro filtr UPR, poloměr snímací sondy a metodu asociace (referenční kružnice). To znamená, že je nezbytné pro specifikaci kruhovitosti výslovně určit hodnoty, které je nutno použít pro tyto operace specifikace tak, aby byl jednoznačný.

Tedy, pokud specifikace není výslovně určena, které hodnoty se mají použít pro jeden nebo více těchto operátorů, je specifikace nejistá (viz ISO 17450-2) a dodavatel může použít jakoukoli hodnotu pro operátor (operátory), která není předepsána při zjišťování shody.

Extrahování dat vždy zahrnuje aplikaci určitého filtračního procesu. Přídavné filtrování extrahovaných dat může nebo nemusí být aplikováno. Tímto přídavným filtrem může být filtr střední čáry (Gaussův, spline, vlnový, apod.) nebo nelineární filtr (např. morfologický filtr). Typ filtrování ovlivňuje definici kruhovitosti a operátory specifikace a proto musí být jednoznačně stanoven.

POZNÁMKA 1 Filtrování dotekem není samo o sobě dostatečné k vyhlazení profilu. Za jistých okolností může vyvolat klamný vysokofrekvenční obsah, dávající nesprávné hodnoty. K opravě toho se používá filtr s dlouhou vlnovou délkou. Používá se Gaussův filtr, protože vyjadřuje současný stav techniky v mezinárodních normách. Tento filtr má určité nedostatky, např. může zkreslit spíše než vyloučit některé prvky drsnosti povrchu a může zkreslit, spíše než správně přenést některé prvky vlnitosti. Přepokládá se, že nové filtry, vyvíjené v rámci ISO, nabídnou lepší řešení pro řadu těchto situací.

POZNÁMKA 2 Pokud se použije menší poloměr zaoblení doteku než je předepsána pro danou délku cut-off, bude výsledná naměřená hodnota všeobecně vyšší. Tato skutečnost je obvykle nevýznamná. Pokud se použije větší poloměr zaoblení doteku, bude výsledná naměřená hodnota všeobecně nižší. Množství změny je silně závislá na měřeném povrchu.

POZNÁMKA 3 Měřicí síla 0 N je zvolena k vyloučení vlivů pružné deformace obrobku z operátoru specifikace. Na kovových površích adekvátní tloušťky je účinek běžně se vyskytujících měřících sil zanedbatelný.

POZNÁMKA 4 Klamné signály a jiné problémy během zjišťování (viz přílohu A) způsobené vyšším obsahem harmonických složek ve směrech kruhovitosti a přímosti mohou způsobit nejistotu specifikace.

Tato část ISO 12181 není určena k zakázání žádného způsobu měření kruhovitosti.

1 Předmět normy

Tato část ISO 12181 specifikuje kompletní operátor specifikace pro kruhovitost pouze kompletních integrálních prvků a pokrývá kompletní profily kruhovitosti, tj. geometrické charakteristiky prvků typu kružnice.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.