

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 17.040.20 **Únor 2011**

**Geometrické požadavky produktu (GPS) - Textura povrchu:
Plocha -
Část 701: Kalibrace a měřicí standardy
pro dotykové (hrotové) přístroje**

ČSN
EN ISO 25178-701
01 4451

idt ISO 25178-701:2010

Geometrical product specifications (GPS) – Surface texture: Areal – Part 701: Calibration and measurement standards for contact (stylus) instruments

Spécification géométrique des produits (GPS) – État de surface: Surfacique – Partie 701: Étalonnage et étalons de mesure pour les instruments a contact (a palpeur)

Geometrische Produktspezifikation (GPS) – Oberflächenbeschaffenheit: Flächenhaft – Teil 701: Kalibrierung und Normale für berührend messende Geräte (mit Taster)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 25178-701:2010. 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 25178-701:2010. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 3274 zavedena v ČSN EN ISO 3274 (25 2322) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) – Struktura povrchu: Profilová metoda – Jmenovité charakteristiky dotykových (hrotových) přístrojů

ISO 5436-1:2000 zavedena v ČSN EN ISO 5436-1:2001 (25 2305) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) – Struktura povrchu: Profilová metoda; Měřicí etalony – Část 1: Hmotné míry

ISO 5436-2 zavedena v ČSN EN ISO 5436-2 (25 2305) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) – Struktura povrchu: Profilová metoda; Měřicí etalony – Část 2: Softwarové měřicí etalony

ISO 12085 zavedena v ČSN EN ISO 12085 (01 4447) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) – Struktura povrchu: Profilová metoda – Parametry metody motif

ISO 12179:2000 zavedena v ČSN EN ISO 12179:2001 (25 2330) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) – Struktura povrchu: Profilová metoda – Kalibrace dotykových (hrotových) přístrojů

ISO/TS 12181-1 zavedena v ČSN P ISO/TS 12181-1 (01 4151) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) – Kruhovitost – Část 1: Slovník a parametry kruhovitosti

ISO/TS 12780-1 zavedena v ČSN P ISO/TS 12780-1 (01 4140) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) – Přímost – Část 1: Slovník a parametry přímosti

ISO/TS 12781-1 zavedena v ČSN P ISO/TS 12781-1 (01 4146) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) – Rovinnost – Část 1: Slovník a parametry rovinnosti

ISO/TS 14253-2 zavedena v ČSN P ISO/TS 14253-2 (01 4100) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) – Zkoušení součástí a měřidel měřením – Část 2: Pokyn k zjišťování odhadu nejistot měření v GPS, při kalibraci měřicího zařízení a při ověřování výrobků

ISO 25178-2 nezavedena

ISO 25178-601 zavedena v ČSN EN ISO 25178-601 (01 4451) Geometrické specifikace produktu (GPS) – Textura povrchu: Plocha – Část 601: Jmenovité charakteristiky dotkových (hrotových) přístrojů

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 25178 sestává z následujících částí se společným názvem *Geometrické specifikace produktu (GPS) – Textura povrchu: Plocha*:

Část 2: Termíny, definice a parametry textury povrchu

Část 3: Specifikace operátorů

Část 6: Klasifikace metod měření textury povrchu

Část 7: Normy software měření

Část 601: Jmenovité charakteristiky dotkových (hrotových) přístrojů

Část 602: Jmenovité charakteristiky bezdotkových přístrojů (konfokální chromatická sonda)

Část 603: Jmenovité charakteristiky bezdotkových přístrojů (interferometrická mikroskopie s fázovým posuvem)

Část 701: Kalibrace a měřicí standardy pro dotkové (hrotové) přístroje

Připravovány jsou následující části:

Část 604: Jmenovité charakteristiky bezdotkových přístrojů (koherenční skenovací interferometrie)

Část 605: Jmenovité charakteristiky bezdotkových přístrojů (bod samozaostření)

Tato část ISO 25178 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 6 řetězu norem plošné povrchové textury ve všeobecné matici GPS.

Pro více podrobnější informace o vztahu této normy k modelu matice GPS, viz přílohu C.

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 25178-701

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Červenec 2010

ICS 17.040.20

Geometrické požadavky produktu (GPS) - Textura povrchu: Plocha - Část 701: Kalibrace a měřicí standardy pro dotykové (hrotové) přístroje (ISO 25178-701:2010)

Geometrical product specifications (GPS) - Surface texture: Areal -

Part 701: Calibration and measurement standards for contact (stylus) instruments
(ISO 25178-701:2010)

Spécification géométrique des produits (GPS) -
État de surface: Surfaique -
Partie 701: Étalonnage et étalons de mesure
pour les instruments a contact (a palpeur)
(ISO 25178-701:2010)

Geometrische Produktspezifikation (GPS) -
Oberflächenbeschaffenheit: Flächenhaft -
Teil 701: Kalibrierung und Normale für berührend messende Geräte
(mit Taster)
(ISO 25178-701:2010)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2010-05-06.

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.

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

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN ISO 25178-701:2010 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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.

Předmluva

Tento normativní dokument (EN ISO 25178-701:2010) 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 ledna 2011 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 ledna 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.

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 25178-701:2010 byl schválen CEN jako EN ISO 25178-701:2010 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Předmluva 6

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované normativní dokumenty 9

3 Termíny a definice 10

4 Všeobecně 10

5 Měřicí standardy 10

6 Kalibrace a postupy periodického ověřování 17

Příloha A (informativní) Posouzení zbytkových chyb 22

Příloha B (informativní) Příklad datového listu přístroje 24

Příloha C (informativní) Vztah k maticovému modelu GPS 27

Bibliografie 28

Úvod

Tato část ISO 25178 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 6 řetězu norem plošné povrchové textury ve všeobecné matici GPS.

Pro více podrobnějších informací o vztahu této normy k modelu matice GPS, viz přílohu C.

Tato část ISO 25178 se týká přístrojů na měření textury povrchu plochy, pro které stanoví

- systematické chyby spojené s hlavními metrologickými charakteristikami přístrojů, pokud nejsou poskytnuty výrobcem,
- kalibraci provozního módu,
- analýzu výsledků pro posuzování potenciálních chyb, a
- pravidla rozhodování o korekční činnosti.

To umožňuje vyhodnocení části nejistoty měření, která je spojená s metrologickými charakteristikami přístroje a která ovlivňuje posuzování výsledků parametrů textury povrchu plochy.

Metrologické charakteristiky jsou ověřovány zkoušením přístrojů na základě měřicích standardů definovaných dále nebo podle měřicích standardů popsaných v ISO 5436-1 a ISO 5436-2 a v doplňkových normách optických ploch.

Cílem této normy je zhodnotit chyby v opravených X, Y a Z veličinách, na základě materiálu měřicích standardů, které mají jednoduchou geometrii (tj. optické plochy, koule atd.) pro které

- je nejistota nižší než pro normy textury povrchu,
- jsou jejich charakteristiky nezávislé parametry textury povrchu.

Kalibrační postup podává zprávy o stavu měřicího zařízení. V závislosti na zprávě může uživatel rozhodnout o provedení korekčních postupů nebo upozornit výrobce zařízení.

Metoda je následující:

- a. posuzování chyb na základních korigovaných veličinách X, Y a Z;
- b. posouzením nejistoty pomocí matematických algoritmů použitých k filtraci a výpočtu parametrů, kontrolou s pomocným softwarem norem měření, jak je definováno v ISO 5436-2 a ISO 25178-7.

1 Předmět normy

Tato část ISO 25178 specifikuje

- charakteristiky používaného materiálového opatření formou měřicích standardů,
- odhadové metody zbytkových chyb, a
- kalibrační metody a zkoušky pro přijatelnost a periodické znovu ověřování

pro dotykové (hrotové) měřicí přístroje, které jsou určeny k měření textury povrchu plochy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.