

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 17.040.20 **Květen 2015**

**Geometrické specifikace produktu (GPS) - Textura povrchu:
Plocha -
Část 604: Jmenovité charakteristiky bezdotykových přístrojů
(spojité skenovací interferometry)**

**ČSN
EN ISO 25178-604**

01 4451

idt ISO 25178-604:2013

Geometrical product specifications (GPS) – Surface texture: Areal –
Part 604: Nominal characteristics of non-contact (coherence scanning interferometry) instruments

Spécification géométrique des produits (GPS) – État de surface: Surfacique –
Partie 604: Caractéristiques nominales des instruments sans contact (à interférométrie par balayage
à cohérence)

Geometrische Produktspezifikation (GPS) – Oberflächenbeschaffenheit: Flächenhaft –
Teil 604: Merkmale von berührungslos messenden Geräte (der Kohärenz-Scannungs-Interferometrie)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 25178-604:2013. 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 25178-604:2013. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 25178-604 (01 4451) z dubna 2014.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 25178-604:2013 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 25178-604 z dubna 2014 převzala EN ISO 25178-604:2013 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

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. Jan Klíma

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 25178-604
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Srpen 2013

ICS 17.040.20

**Geometrické specifikace produktu (GPS) - Textura povrchu: Plocha -
Část 604: Jmenovité charakteristiky bezdotykových přístrojů (spojité skenovací interferometry)
(ISO 25178-604:2013)**

Geometrical product specifications (GPS) - Surface texture: Areal -
Part 604: Nominal characteristics of non-contact
(coherence scanning interferometry) instruments
(ISO 25178-604:2013)

Spécification géométrique des produits (GPS) -
État de surface: Surfacique -
Partie 604: Caractéristiques nominales
des instruments sans contact (à interférométrie
par balayage à cohérence)
(ISO 25178-604:2013)

Geometrische Produktspezifikation (GPS) -
Oberflächenbeschaffenheit: Flächenhaft -
Teil 604: Merkmale von berührungslos messenden Geräte (der
Kohärenz-Scannungs-Interferometrie)
(ISO 25178-604:2013)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2013-05-15.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Švédsko, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 25178-604:2013) vypracovala technická komise 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 února 2014 udělit 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 února 2014.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinný zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 25178-604:2013 byl schválen CEN jako EN ISO 25178-604:2013 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Termíny a definice 7

2.1 Termíny a definice vztahující se ke všem metodám měření plochy textury povrchu 7

2.2 Termíny a definice vztahující se k x a y skenovacímu systému 13

2.3 Termíny a definice vztahující se k optickým systémům 15

2.4 Termíny a definice vztahující se k optickým vlastnostem obrobku 17

2.5 Termíny a definice specifické pro koherenční skenovací interferometrickou mikroskopii 18

3 Popisy ovlivňujících veličin 23

3.1 Obecně 23

3.2 Vliv veličin 23

Příloha A (informativní) Přehled a součásti koherenční skenovací interferometrie (CSI) mikroskop 27

Příloha B (informativní) Teorie postupu koherenční skenovací interferometrie (CSI) 33

Příloha C (informativní) Prostorové rozlišení 44

Příloha D (informativní) Příklad postupu pro odhad opakovatelnosti povrchové topografie 49

Příloha E (informativní) Vztah k maticovému modelu GPS 50

Bibliografie 52

Contents

Page

Introduction 6

1 Scope 7

2 Terms and definitions 7

2.1 Terms and definitions related to all areal surface texture measurement methods 7

2.2 Terms and definitions related to x- and y-scanning systems 13

2.3 Terms and definitions related to optical systems 15

2.4 Terms and definitions related to optical properties of the workpiece 17

2.5 Terms and definitions specific to coherence scanning interferometric microscopy 18

3 Descriptions of the influence quantities 23

3.1 General 23

3.2 Influence quantities 23

Annex A (informative) Overview and components of a coherence scanning interferometry (CSI) microscope 27

Annex B (informative) Coherence scanning interferometry (CSI) theory of operation 33

Annex C (informative) Spatial resolution 44

Annex D (informative) Example procedure for estimating surface topography repeatability 49

Annex E (informative) Relation to the GPS matrix model 50

Bibliography 52

Úvod

Introduction

Tato část ISO 25178 patří do souboru norem geometrických požadavků na výrobky (GPS) a je ji možné považovat za všeobecnou normu GPS (viz ISO/TR 14638). Svým obsahem ovlivňuje článek 5 řetězu norem profilu drsnosti, profilu vlnitosti, základního profilu a textury povrchu plochy ve všeobecné matici GPS.

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

Pro více podrobnější informace o vztahu této části ISO 25178 k jiným normám a k modelu matice GPS, viz přílohu E.

Tato část ISO 25178 popisuje metrologické charakteristiky koherenčních skenovacích interferometrických mikroskopů, navržených pro měření povrchových topografických map. Pro více podrobnější informace o koherenční skenovací technice viz přílohu A a přílohu B.

POZNÁMKA Části tohoto dokumentu, zejména informační texty, mohou popisovat patentované systémy a metody. Tyto informace jsou poskytnuty pouze na pomoc uživatelům pochopit zásady koherenční skenovací interferometrie. Tento dokument není určen ke stanovení priority pro duševní vlastnictví ani není licencí na technologie, které mohou být v tomto dokumentu popsány.

1 Předmět normy

Tato část ISO 25178 specifikuje metrologické charakteristiky koherenční skenovací interferometrie (CSI) systému pro 3D mapování výšky povrchu.

This part of ISO 25178 is a geometrical product specification (GPS) standard and is to be regarded as a general GPS standard (see ISO/TR 14638). It influences chain link 5 of the chains of standards on roughness profile, waviness profile, primary profile and areal surface texture.

The ISO/GPS Masterplan given in ISO/TR 14638 gives an overview of the ISO/GPS system of which this document is a part. The fundamental rules of ISO/GPS given in ISO 8015 apply to this document and the default decision rules given in ISO 14253-1 apply to specifications made in accordance with this document, unless otherwise indicated.

For more detailed information on the relation of this part of ISO 25178 to other standards and to the GPS matrix model, see Annex E.

This part of ISO 25178 describes the metrological characteristics of coherence scanning interferometric microscopes, designed for the measurement of surface topography maps. For more detailed information on the coherence scanning technique, see Annex A and Annex B.

NOTE Portions of this document, particularly the informative texts, may describe patented systems and methods. This information is provided only to assist users in understanding the operating principles of coherence scanning interferometry. This document is not intended to establish priority for any intellectual property, nor does it imply a license to any proprietary technologies that may be described herein.

1 Scope

This part of ISO 25178 specifies the metrological characteristics of coherence scanning interferometry (CSI) systems for 3D mapping of surface height.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.