

**2023**

Geometrické specifikace produktu (GPS) -  
Textura povrchu: Profilová metoda -  
Kalibrace dotykových (hrotových) přístrojů

ČSN  
EN ISO 12179

25 2330

idt ISO 12179:2021

Geometrical product specifications (GPS) - Surface texture: Profile method - Calibration of contact (stylus) instruments

Spécification géométrique des produits (GPS) - État de surface: Méthode du profil - Étalonnage des instruments a contact (palpeur)

Geometrische Produktspezifikationen (GPS) - Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren - Kalibrierung von Tastschnittgeräten

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 12179:2022. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 12179:2022. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 12179 (25 2330) z července 2022.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 12179:2022 do soustavy norem ČSN. Zatímco norma z července 2022 převzala EN ISO 12179:2022 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných 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 10012 zavedena v ČSN EN ISO 10012 (01 0360) Systémy managementu měření - Požadavky na procesy měření a měřicí vybavení

ISO 14253-1 zavedena v ČSN EN ISO 14253-1 (01 4100) Geometrické specifikace produktu (GPS) - Kontrola součástí a měřicího vybavení měřením - Část 1: Rozhodovací pravidla pro ověření shody nebo neshody se specifikacemi

ISO 14253-2 zavedena v ČSN EN ISO 14253-1 (01 4100) Geometrické specifikace produktu (GPS) - Kontrola součástí a měřicího vybavení měřením - Část 2: Návod pro odhad nejistoty měření v GPS, při kalibraci měřicího vybavení a při ověřování výrobku

ISO 21920-2 zavedena v ČSN EN ISO 21920-2 (01 4450) Geometrické specifikace produktu (GPS) - Textura povrchu: Profil - Část 2: Termíny, definice a parametry textury povrchu

ISO 25178-73 zavedena v ČSN EN ISO 25178-73 (01 4451) Geometrické specifikace produktu (GPS) - Textura povrchu: Plocha - Část 73: Termíny a definice pro povrchové vady na ztělesněných mírách

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

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

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 8015 (01 4204) Geometrické specifikace produktu (GPS) - Základy - Pojmy, principy a pravidla

ČSN EN ISO 14638 (01 4104) Geometrické specifikace produktu (GPS) - Maticový model

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Pro výsledné produkty daného technologického procesu se užívají různé názvy, např. obrobek, výtvarok, výlisek, výkovek, odlitek, svarek, součást. V tomto dokumentu se používá společný termín „součást“.

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Upozornění na národní poznámky

V normě byly k článkům 7.1, 7.4.2, 7.5.2, A.1 a v přílohách B a C doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Leoš Mann, IČO 65312180

Technická normalizační komise: TNK 7 Rozměrové a geometrické specifikace produktu a jejich ověřování

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Kateřina Volejníková

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 12179

Leden 2022

ICS 17.040.30  
12179:2000/AC:2008

Nahrazuje EN ISO 12179:2000, EN ISO

Geometrické specifikace produktu (GPS) – Textura povrchu: Profilová metoda –  
Kalibrace dotykových (hrotových) přístrojů  
(ISO 12179:2021)

Geometrical product specifications (GPS) – Surface texture: Profile method –  
Calibration of contact (stylus) instruments  
(ISO 12179:2021)

Spécification géométrique des produits (GPS) – État de surface: Méthode du profil –  
Étalonnage des instruments à contact (palpeur) –  
(ISO 12179:2021)

Geometrische Produktspezifikation (GPS) –  
Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren  
Kalibrierung von Tastschnittgeräten  
(ISO 12179:2021)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2021-11-27.

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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

© 2022 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 12179:2022

E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.



# Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 12179:2022) byl vypracován technickou komisí ISO/TC 213 „Rozměrové a geometrické specifikace produktu a ověřování“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 290 „Rozměrové a geometrické specifikace produktu a ověřování“, jejíž sekretariát zabezpečuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do července 2022 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 července 2022.

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

Tento dokument nahrazuje EN ISO 12179:2000.

Jakákoliv zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

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, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 12179:2021 byl schválen CEN jako EN ISO 12179:2022 bez jakýchkoliv modifikací.

Evropská předmluva.....	4
Předmluva.....	7
Úvod.....	8
<b>1.....</b> Předmět normy.....	9
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	9
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	10
<b>4.....</b> Podmínky použití.....	11
<b>4.1.....</b> Komponenty a konfigurace dotykového (hrotového) přístroje.....	11
<b>4.2.....</b> Kalibrace konfigurace.....	11
<b>4.3.....</b> Místo kalibrace.....	11
<b>4.4.....</b> Vady.....	11
<b>5.....</b> Měřicí etalony.....	11
<b>6.....</b> Metrologické charakteristiky dotykového (hrotového) přístroje.....	14
<b>6.1.....</b>	

Obecně.....	14
<b>6.2.....</b> Kalibrace zbytkového profilu.....	14
<b>6.3.....</b> Kalibrace svislé složky profilu.....	14
<b>6.4.....</b> Kalibrace vodorovné složky profilu.....	14
<b>6.5.....</b> Kalibrace systému souřadnic profilu.....	14
<b>6.6.....</b> Kalibrace celého dotykového (hrotového) přístroje.....	14
<b>7.....</b> Kalibrace.....	14
<b>7.1.....</b> Příprava kalibrace.....	14
<b>7.2.....</b> Vyhodnocení zbytkového profilu.....	15
<b>7.3.....</b> Kalibrace svislé složky profilu.....	15
<b>7.3.1... Celkový cíl.....</b>	15
<b>7.3.2... Postup.....</b>	15
<b>7.4.....</b> Kalibrace vodorovné složky profilu.....	15
<b>7.4.1... Celkový cíl.....</b>	15
<b>7.4.2... Postup.....</b>	15

7.5..... Kalibrace systému souřadnic profilu.....	15
7.5.1... Celkový cíl.....	15
7.5.2... Postup.....	16
7.6..... Kalibrace celého dotykového (hrotového) přístroje.....	16
7.6.1... Celkový cíl.....	16
7.6.2... Postup.....	16
7.7..... Další kalibrace.....	16
8..... Nejistota měření.....	16
8.1..... Informace z kalibračního certifikátu měřicího etalonu.....	16
8.2..... Nejistota hodnot měřených během kalibrace měřicího přístroje při použití měřicího etalonu.....	16
9..... Kalibrační certifikát dotykového (hrotového) přístroje.....	17
10..... Obecné informace.....	17
<b>Příloha A</b> (normativní) Kalibrace přístrojů měřících parametry metody motif.....	18
<b>Příloha B</b> (normativní) Kalibrace přístrojů se zjednodušenými operátory pro měření textury povrchu.....	20



<b>Příloha C</b> (informativní) Příklad: měřicí etalon drsnosti pro parametr <i>Ra</i> .....	21
<b>Příloha D</b> (informativní) Pojmový diagram.....	24
<b>Příloha E</b> (informativní) Přehled norem pro profil a plochu v maticovém modelu GPS.....	25
<b>Příloha F</b> (informativní) Vztah k maticovému modelu GPS.....	26
Bibliografie.....	27

# Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena schválení.

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Tento dokument byl vypracován technickou komisí ISO/TC 213 *Rozměrové a geometrické požadavky na produkty a ověřování* ve spolupráci s Evropským výborem pro normalizaci (CEN), technickou komisí CEN/TC 290 *Rozměrové a geometrické specifikace produktu a ověřování* v souladu s Dohodou o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 12179:2000), které bylo technicky revidováno. Zahrnuje také technickou opravu ISO 12179:2000/Cor. 1:2003.

Hlavní změny oproti předchozímu vydání jsou následující:

- příloha C byla změněna.

Jakákoli zpětná vazba nebo dotaz na tento dokument by měl být směřován na národní normalizační orgán. Kompletní seznam těchto orgánů lze najít na [www.iso.org/members.html](http://www.iso.org/members.html).

# Úvod

Tento dokument je normou geometrické specifikace produktu (GPS) a považuje se za obecnou normu GPS (viz ISO 14638). Ovlivňuje článek G v řetězci norem pro texturu povrchu profilu.

Maticový model ISO GPS uvedený v ISO 14638. Podrobnější informace o vztahu tohoto dokumentu k maticovému modelu GPS jsou uvedeny v příloze F. Přehled norem pro texturu povrchu profilu a plochy je uveden v příloze E.

Tento dokument zavádí kalibraci dotykových (hrotových) přístrojů definovaných v ISO 3274. Kalibrace se provádí pomocí měřících etalonů.

# 1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje kalibraci a justování metrologických charakteristik dotykových (hrotových) přístrojů pro měření textury povrchu profilovou metodou, definovaných v ISO 3274. Kalibrace a justování se provádí pomocí měřicích etalonů.

Příloha B specifikuje kalibraci a nastavení metrologických charakteristik dotykových (hrotových) přístrojů se zjednodušenými operátory, které nejsou v souladu s ISO 3274.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**