

2023

Geometrické specifikace produktu (GPS) -
Textura povrchu: Profil -
Část 1: Indikace textury povrchu

ČSN
EN ISO 21920-1

01 4450

idt ISO 21920-1:2021

Geometrical product specifications (GPS) - Surface texture: Profile -
Part 1: Indication of surface texture

Spécification géométrique des produits (GPS) - État de surface: Méthode du profil -
Partie 1: Indication des états de surface

Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Oberflächenbeschaffenheit: Profile -
Teil 1: Angabe der Oberflächenbeschaffenheit

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 21920-1:2022. 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 21920-1:2022. 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 21920-1 (01 4457) z července 2022.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 21920-1:2022 do soustavy norem ČSN. Zatímco norma z července 2022 převzala EN ISO 21920-1:2022 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

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 21920-3 zavedena v ČSN EN ISO 21920-3 (01 4450) Geometrické specifikace produktu (GPS) -
Textura povrchu: Profil - Část 3: Operátory specifikací

ISO 81714-1 zavedena v ČSN EN ISO 81714-1 (01 3790) Tvorba grafických značek používaných v technické dokumentaci produktů - Část 1: Základní pravidla

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 129-1 (01 3130) Technická dokumentace produktu (TPD) - Kótování a tolerování - Část 1: Obecné zásady

ČSN EN ISO 3098-2 (01 3115) Technická dokumentace - Písmo - Část 2: Latinská abeceda, číslice a značky

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

ČSN EN ISO 14253-1 (01 4100) Geometrické specifikace produktu (GPS) - Zkouška obrobků a měřidel měřením - Část 1: Pravidla rozhodování pro prokázání shody nebo neshody se specifikacemi

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

ČSN EN ISO 16610 (01 4445) Geometrické specifikace produktu (GPS) - Filtrace (soubor)

ČSN EN ISO 18391 (01 4111) Geometrické specifikace produktu (GPS) - Populační specifikace

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 4.1, 4.2, 6.2, 9.7, A.2 a v příloze D 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.

ICS 17.040.40
1302:2002

Nahrazuje EN ISO

Geometrické specifikace produktu (GPS) - Textura povrchu: Profil -
Část 1: Indikace textury povrchu
(ISO 21920-1:2021)

Geometrical product specifications (GPS) - Surface texture: Profile -
Part 1: Indication of surface texture
(ISO 21920-1:2021)

Spécification géométrique des produits (GPS) - État de surface: Méthode du profil - Partie 1: Indication des états de surface (ISO 21920-1:2021)	Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Oberflächenbeschaffenheit: Profile - Teil 1: Angabe der Oberflächenbeschaffenheit (ISO 21920-1:2021)
---	---

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 jakýmikoliv prostředky

Ref.

č. EN ISO 21920-1:2022 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 21920-1:2022) 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 1302:2002.

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 21920-1:2021 byl schválen CEN jako EN ISO 21920-1:2022 bez jakýchkoliv modifikací.

Evropská předmluva.....	4
Předmluva.....	7
Úvod.....	8
1..... Předmět normy.....	9
2..... Citované dokumenty.....	9
3..... Termíny a definice.....	9
4..... Toleranční přejímací pravidla.....	9
4.1..... Obecně.....	9
4.2..... Toleranční přejímací pravidlo maxima.....	9
4.3..... Toleranční přejímací pravidlo 16 %.....	10
4.4..... Toleranční přejímací pravidlo medián.....	10
5..... Elementy specifikace pro indikaci specifikace textury povrchu profilu.....	10
5.1..... Obecně.....	10
5.2..... Povinná indikace explicitně specifikovaná.....	10

5.3..... Volitelné indikace pro specifikaci nestandardních nebo dalších požadavků.....	11
6..... Indikace textury povrchu profilu.....	11
6.1..... Obecně.....	11
6.2..... Grafické značky.....	11
6.3..... Minimální indikace.....	12
6.3.1... Obecně.....	12
6.3.2... Minimální indikace parametrů se stanovenými výchozími hodnotami.....	12
6.3.3... Minimální indikace parametrů bez stanovených výchozích hodnot.....	13
6.4..... Úplná indikace.....	13
6.4.1... Obecně.....	13
6.4.2... Úplná indikace R-parametrů vztažených k hodnocené délce.....	13
6.4.3... Úplná indikace R-parametrů vztažených k úsekové délce.....	15
6.4.4... Úplná indikace P-parametrů a W-parametrů vztažených k hodnocené délce.....	16
6.4.5... Úplná indikace P-parametrů a W-parametrů vztažených k úsekové délce.....	17
7..... Pravidla pro indikaci specifikace textury povrchu profilu.....	17
7.1..... Obecně.....	

.....	17
7.2..... Grafická značka indikující texturu povrchu profilu.....	18
7.3..... Parametr textury povrchu profilu.....	18
7.4..... Hodnota toleranční meze parametru textury povrchu profilu.....	18
7.5..... Typy tolerancí.....	18
7.6..... Toleranční přejímací pravidlo.....	18
7.7..... Typ profilového S- filtru.....	18
7.8..... Index vložení profilového S- filtru.....	18
7.9..... Typ profilového L-filtru (pro R-parametr) nebo typ profilového S-filtru (pro W- parametr).....	18
7.10.... Index vložení profilového L-filtru (pro R-parametr) nebo index vložení profilového S-filtru (pro W-parametr).....	18
7.11.... Hodnocená délka.....	19
7.12.... Úseková délka.....	19
7.13.... Počet úseků.....	19

7.14.... Metoda přiřazení a element přiřazení profilového F- operátoru.....	19
7.15.... Index vložení profilového F- operátoru.....	19
7.16.... Metoda extrakce profilu.....	19
7.17.... Další požadavky OR(n).....	19
7.18.... Výrobní proces.....	19
7.19.... Povrchové nerovnosti a jejich směr.....	19
7.20.... Směr profilu.....	20
7.21.... Třída nastavení Scn.....	20
8..... Umístění v technické dokumentaci produktu.....	20
8.1..... Obecně.....	20
8.2..... Umístění a orientace grafické značky.....	20
9..... Zjednodušené a doplňkové indikace.....	24
9.1..... Zjednodušené indikace.....	24
9.1.1... Obecně.....	24
9.1.2... Obecné	

tolerance.....	24
9.1.3... Grafická značka s písmenným identifikátorem.....	25
9.2..... Vymežující specifikace.....	25
9.3..... Indikace stejné specifikace pro několik stejných prvků.....	26
9.4..... Indikace povrchových nerovností a jejich směru.....	26
9.4.1... Obecně.....	26
9.4.2... Indikace povrchových nerovností bez upřesnění vztahu k prvku.....	27
9.4.3... Indikace povrchových nerovností a jejich směru vzhledem k prvku součásti.....	28
9.5..... Indikace směru profilu.....	28
9.5.1... Obecně.....	28
9.5.2... Indikace směru profilu vzhledem k převládajícímu směru povrchových nerovností.....	28
9.5.3... Indikace směru profilu vzhledem k prvku součásti.....	29
9.6..... Indikace oboustranných tolerancí povrchu profilu.....	30
9.7..... Indikace různých požadavků na další procesy na jednom prvku povrchu.....	30
Příloha A (normativní) Provedení a rozměry grafických značek.....	31
Příloha B (normativní) Značky filtrů pro texturu povrchu profilu.....	33
Příloha C (normativní) Značky pro metody přiřazení a elementy	

přiřazení.....	34
Příloha D (informativní) Indikace jednoznačné specifikace profilu povrchu.....	35
Příloha E (normativní) Kontrolní postup pro toleranční přejímací pravidlo 16 %.....	50
Příloha F (informativní) Kritéria použití tolerančního přejímacího pravidla maxima jako výchozího pravidla.....	51
Příloha G (informativní) Nová vydání a změny předchozích dokumentů.....	52
Příloha H (informativní) Přehled norem pro profil a plochu v maticovém modelu GPS.....	54
Příloha I (informativní) Vztah k maticovému modelu GPS.....	55
Bibliografie.....	56

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).

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).

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.

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).

Tento dokument zrušuje a nahrazuje ISO 1302:2002, která byla technicky revidována. Kromě změny označení normy jsou hlavní změny ISO 1302:2002 následující:

- Jsou stanoveny nové elementy specifikace pro indikaci.
- Toleranční přejímací pravidlo maxima je výchozí toleranční přejímací pravidlo.

Seznam všech částí souboru ISO 21920 je uveden na webových stránkách ISO.

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.

Úvod

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

Maticový model ISO GPS uvedený v ISO 14638 poskytuje přehled o systému ISO GPS, jehož součástí je tento dokument. Základní pravidla ISO GPS uvedená v ISO 8015 jsou použita v tomto dokumentu. Výchozí rozhodovací pravidla uvedená v ISO 14253-1 jsou použita ke specifikacím zhotoveným v souladu s tímto dokumentem, není-li uvedeno jinak.

Podrobnější informace o vztahu tohoto dokumentu k jiným normám a maticovému modelu GPS jsou uvedeny v příloze H, tabulka H.1, a v příloze I.

Tento dokument se týká indikace textury povrchu profilu.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje pravidla pro indikaci textury povrchu profilovými metodami v technické dokumentaci produktu pomocí grafických značek.

Tento dokument nezahrnuje populační specifikace.

POZNÁMKA Viz ISO 18391 pro populační specifikace (dávky).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.