

STN	Geometrické špecifikácie výrobkov (GPS) Charakter povrchu: Profil Časť 1: Označovanie charakteru povrchu (ISO 21920-1: 2021)	STN EN ISO 21920-1 01 4445
------------	---	--

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

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN ISO 21920-1: 2022. Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky. STN EN ISO 21920-1 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN ISO 21920-1: 2022. It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing. STN EN ISO 21920-1 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich dokumentov

Táto slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN EN ISO 21920-1 z mája 2022, ktorá od 1. 5. 2022 nahradila STN EN ISO 1302 z marca 2004 v celom rozsahu.

137941

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2024

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii v znení neskorších predpisov.

Národný predhovor

Obrázky v tejto STN sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2022 CEN, ref. č. EN ISO 21920-1: 2022 E.

Normatívne referenčné dokumenty

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN a TNI možno získať na webovom sídle www.unms.sk.

ISO 21920-2 prijatá ako STN EN ISO 21920-2 Geometrické špecifikácie výrobkov (GPS). Charakter povrchu: Profil. Časť 2: Termíny, definície a parametre charakteru povrchu (ISO 21920-2) (01 4445)

ISO 21920-3 prijatá ako STN EN ISO 21920-3 Geometrické špecifikácie výrobkov (GPS). Charakter povrchu: Profil. Časť 3: Operátory špecifikácie (ISO 21920-3) (01 4445)

ISO 81714-1 prijatá ako STN EN ISO 81714-1 Tvorba grafických značiek na použitie v technickej dokumentácii výrobkov. Časť 1: Základné pravidlá (ISO 81714-1) (01 8016)

Vypracovanie slovenskej technickej normy

Spracovateľ: Vedecko-technická spoločnosť pri Žilinskej univerzite v Žiline, Žilina,
doc. Ing. Jozef Bronček, PhD.

Technická komisia: TK 62 Technická dokumentácia a geometrické špecifikácie výrobkov

**Geometrické špecifikácie výrobkov (GPS)
Charakter povrchu: Profil
Časť 1: Označovanie charakteru 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)

Túto európsku normu CEN schválil 27. novembra 2021.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické údaje týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a oznámil to Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	7
Predhovor	8
Úvod	9
1 Predmet.....	9
2 Normatívne odkazy.....	9
3 Termíny a definície.....	9
4 Pravidlá akceptácie tolerancie.....	10
4.1 Všeobecne.....	10
4.2 Pravidlo akceptácie maximálnej tolerancie.....	10
4.3 Pravidlo akceptácie 16-percentnej tolerancie.....	10
4.4 Pravidlo akceptácie mediánovej tolerancie.....	11
5 Prvky špecifikácie na označovanie špecifikácií charakteru profilu povrchu.....	11
5.1 Všeobecne.....	11
5.2 Povinné označenie špecifikované explicitne.....	11
5.3 Voliteľné označenia na špecifikáciu neštandardných alebo ďalších požiadaviek.....	12
6 Označovanie charakteru profilu povrchu.....	12
6.1 Všeobecne.....	12
6.2 Grafické značky.....	12
6.3 Minimálne označenie.....	13
6.3.1 Všeobecne.....	13
6.3.2 Minimálne označenie parametrov s určenými predvolenými hodnotami.....	13
6.3.3 Minimálne označenie parametrov bez určených predvolených hodnôt.....	14
6.4 Úplné označenie.....	14
6.4.1 Všeobecne.....	14
6.4.2 Úplné označenie R-parametrov vzťahujúce sa na vyhodnocovanú dĺžku.....	15
6.4.3 Úplné označenie R-parametrov vzťahujúce sa na dĺžku úseku.....	16
6.4.4 Úplné označenie P-parametrov a W-parametrov vzťahujúce sa na vyhodnocovanú dĺžku.....	17
6.4.5 Úplné označenie P-parametrov a W-parametrov vzťahujúce sa na dĺžku úseku.....	18
7 Pravidlá pre označovanie špecifikácie charakteru profilu povrchu.....	19
7.1 Všeobecne.....	19
7.2 Grafická značka na označenie špecifikácie charakteru profilu povrchu.....	19

7.3	Parametre charakteru profilu povrchu	19
7.4	Medzná hodnota tolerancie parametra charakteru profilu povrchu	19
7.5	Typy tolerancie	19
7.6	Pravidlo akceptácie tolerancie	20
7.7	Typ S-filtra profilu	20
7.8	Index vnorenia S-filtra profilu	20
7.9	Typ L-filtra profilu (pre R-parameter) alebo typ S-filtra profilu (pre W-parameter)	20
7.10	Index vnorenia L-filtra profilu (pre R-parameter) alebo index vnorenia S-filtra profilu (pre W-parameter)	20
7.11	Vyhodnocovaná dĺžka	20
7.12	Dĺžka úseku	20
7.13	Počet úsekov	21
7.14	Metóda pridruženia a prvok pridruženia operátora profilu F	21
7.15	Index vnorenia pre F-operátor profilu	21
7.16	Metóda extrahovania profilu	21
7.17	Ďalšie požiadavky, $OR(n)$	21
7.18	Výrobný proces	21
7.19	Nerovnosti na povrchu a ich smer	21
7.20	Smer profilu	22
7.21	Trieda nastavenia, Scn	22
8	Umiestnenie značky v technickej dokumentácii výrobkov	22
8.1	Všeobecne	22
8.2	Umiestnenie a orientácia grafickej značky	22
9	Zjednodušené a dodatočné označovanie	26
9.1	Zjednodušené označovanie	26
9.1.1	Všeobecne	26
9.1.2	Všeobecné tolerancie	26
9.1.3	Označenie grafickou značkou v kombinácii s písmenom	27
9.2	Obmedzujúca špecifikácia	28
9.3	Označenie rovnakej špecifikácie pre niekoľko rovnakých geometrických prvkov	28
9.4	Označenie nerovností povrchu a ich smeru	29
9.4.1	Všeobecne	29
9.4.2	Označenie nerovností povrchu bez odkazu	29
9.4.3	Označenie nerovností povrchu a ich smeru vzťahujúce sa na prvok obrobku	30
9.5	Označenie smeru profilu	30
9.5.1	Všeobecne	30
9.5.2	Označenie smeru profilu vzhľadom na prevládajúci smer nerovností povrchu	31

9.5.3	Označenie smeru profilu vzhľadom na prvok obrobku.....	31
9.6	Označenie dvojstrannej tolerancie profilu povrchu.....	32
9.7	Označenie rôznych požiadaviek pre niekoľko dodatočných procesov na povrchu jedného prvku	32
Príloha A	(normatívna) – Proporcie a rozmery grafických značiek	33
Príloha B	(normatívna) – Značky filtrov pre charakter profilu povrchu.....	35
Príloha C	(normatívna) – Značky pre metódy pridruzenia a prvky pridruzenia	36
Príloha D	(informatívna) – Označenia pre jednoznačnú špecifikáciu profilu povrchu	37
Príloha E	(normatívna) – Kontrolný postup pre pravidlo akceptácie 16-percentnej tolerancie	52
Príloha F	(informatívna) – Kritériá na uplatňovanie pravidla akceptácie maximálnej tolerancie ako predvoleného nastavenia	53
Príloha G	(informatívna) – Nové vydanie a zmeny s predchádzajúcimi dokumentmi	54
Príloha H	(informatívna) – Prehľad noriem pre profil a plochu v maticovom modeli GPS.....	57
Príloha I	(informatívna) – Vzťah k maticovému modelu GPS	58
Literatúra	59

Európsky predhovor

Tento dokument (EN ISO 21920-1: 2022) vypracovala technická komisia ISO/TC 213 *Rozmerová a geometrická špecifikácia výrobku a jej kontrola* v spolupráci s technickou komisiou CEN/TC 290 *Rozmerová a geometrická špecifikácia výrobku a jej kontrola*, ktorej sekretariát je v AFNOR.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do júla 2022 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do júla 2022.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek, alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN ISO 1302: 2002.

Akakoľvek spätná väzba a otázky k tomuto dokumentu sa majú adresovať národnému normalizačnému orgánu používateľov/národnej technickej komisii. Úplný zoznam týchto orgánov možno nájsť na webovom sídle CEN.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

Oznámenie o schválení

Text medzinárodnej normy ISO 21920-1: 2021 CEN schválil ako EN ISO 21920-1: 2022 bez akýchkoľvek modifikácií.

Predhovor

ISO (Medzinárodná organizácia pre normalizáciu) je celosvetová federácia národných normalizačných orgánov (členov ISO). Na medzinárodných normách zvyčajne pracujú technické komisie ISO. Každý člen ISO, ktorý sa zaujíma o predmet, pre ktorý sa vytvorila technická komisia, má právo byť zastúpený v tejto technickej komisii. Na práci sa zúčastňujú aj medzinárodné vládne alebo mimovládne organizácie, s ktorými ISO nadviazala pracovný styk. ISO úzko spolupracuje s Medzinárodnou elektrotechnickou komisiou (IEC) vo všetkých záležitostiach normalizácie v elektrotechnike.

Postupy použité pri tvorbe tohto dokumentu, ako aj tie, ktoré sú určené na jeho ďalšie udržiavanie, sú opísané v časti 1 smernice ISO/IEC. Do úvahy sa majú vziať najmä rozdielne kritériá schvaľovania pri rôznych typoch dokumentov ISO. Tento dokument bol vypracovaný podľa edičných pravidiel časti 2 smernice ISO/IEC (pozri www.iso.org/directives).

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. ISO nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokolvek alebo všetkých takýchto patentových práv. Podrobnosti o akýchkoľvek patentových právach identifikovaných počas tvorby dokumentu sú uvedené v úvode dokumentu a/alebo v zozname patentových deklarácií ISO (pozri www.iso.org/patents).

Akákoľvek obchodná značka použitá v tomto dokumente slúži len na informáciu pre používateľa a neznamena jej schválenie organizáciou ISO.

Vysvetlenie dobrovoľného charakteru noriem, významu špecifických termínov a výrazov týkajúcich sa posudzovania zhody, ako aj informácií o väzbe ISO na princípy Svetovej obchodnej organizácie (WTO) uplatňované pri odstraňovaní technických prekážok obchodu (TBT) pozri na tejto URL: www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument vypracovala technická komisia ISO/TC 213, Rozmerová a geometrická špecifikácia výrobku a jej kontrola, v spolupráci s technickou komisiou CEN/TC 290 Rozmerová a geometrická špecifikácia výrobku a jej kontrola Európskeho výboru pre normalizáciu (CEN), v súlade s Dohodou o technickej spolupráci medzi ISO a CEN (Viedenská dohoda).

Tento dokument ruší a nahrádza normu ISO 1302: 2002, ktorá bola technicky revidovaná. Okrem zmeny označenia normy sú hlavné zmeny ISO 1302: 2002 nasledujúce:

- Zaviedli sa nové prvky špecifikácie pre označovanie.
- Pravidlo akceptácie maximálnej tolerancie je predvolené pravidlo.

Zoznam všetkých častí súboru noriem ISO 21920 sa uvádza na webovom sídle ISO.

Akákoľvek spätná väzba alebo otázky týkajúce sa tohto dokumentu sa majú adresovať národnému normalizačnému orgánu používateľa. Úplný zoznam týchto orgánov možno nájsť na: www.iso.org/members.html.

Úvod

Tento dokument je normou geometrickej špecifikácie výrobku (GPS) a považuje sa za všeobecne platnú normu GPS (pozri normu ISO 14638). Ovplyvňuje článok reťazca noriem A pre charakter profilu povrchu.

Maticový model ISO GPS uvedený v norme ISO 14638 uvádza prehľad systému ISO GPS, ktorého je tento dokument súčasťou. Pre tento dokument platia základné pravidlá ISO GPS uvedené v norme ISO 8015. Štandardné pravidlá rozhodovania uvedené v norme ISO 14253-1 platia pre špecifikácie vykonané v súlade s týmto dokumentom, ak nie je uvedené inak.

Podrobné informácie o vzťahu medzi týmto dokumentom a inými normami a maticovým modelom GPS pozri v prílohe H, tabuľka H.1, a v prílohe I.

Tento dokument sa týka označovania charakteru profilu povrchu.

1 Predmet

Tento dokument určuje pravidlá pre označovanie charakteru povrchu profilovými metódami v technickej dokumentácii výrobku pomocou grafických značiek.

Tento dokument nezahŕňa špecifikácie základného súboru.

POZNÁMKA. – Špecifikácie základného súboru sa uvádzajú v norme ISO 18391.

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

ISO 21920-2 *Geometrical product specifications (GPS) – Surface texture: Profile – Part 2: Terms, definitions and surface texture parameters*. [Geometrické špecifikácie výrobkov (GPS). Charakter povrchu: Profil. Časť 2: Termíny, definície a parametre charakteru povrchu.]

ISO 21920-3 *Geometrical product specifications (GPS) – Surface texture: Profile – Part 3: Specification operators*. [Geometrické špecifikácie výrobkov (GPS). Charakter povrchu: Profil. Časť 3: Operátory špecifikácie.]

ISO 81714-1 *Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products – Part 1: Basic rules*. [Tvorba grafických značiek na použitie v technickej dokumentácii výrobkov. Časť 1: Základné pravidlá.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN