

2021

Technická dokumentace produktu (TPD) -
Obecná pravidla zobrazování -
Část 3: Pohledy, průřezy a řezy

ČSN
EN ISO 128-3

01 3114

idt ISO 128-3:2020

Technical product documentation (TPD) - General principles of representation -
Part 3: Views, sections and cuts

Documentation technique de produits (TPD) - Principes généraux de représentation -
Partie 3: Vues, sections et coupes

Technische Produktdokumentation (TPD) - Allgemeine Grundlagen der Darstellung -
Teil 3: Ansichten, Schnitte und Schnittansichten

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 128-3:2020. 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 128-3:2020. 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 128-3 (01 3114) z ledna 2021, ČSN ISO 128-30 (01 3114) z března 2002, ČSN ISO 128-33 (01 3114) z prosince 2018, ČSN ISO 128-34 (01 3114) z ledna 2002, ČSN ISO 128-40 (01 3114) ze září 2002, ČSN ISO 128-44 (01 3114) z února 2002 a ČSN ISO 128-50 (01 3114) z února 2002.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 128-3:2020 do soustavy norem ČSN. Zatímco norma z ledna 2021 převzala EN ISO 128-3:2020 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 128-2 zavedena v ČSN EN ISO 128-2 (01 3114) Technická dokumentace produktu (TPD) - Obecná pravidla zobrazování - Část 2: Základní pravidla pro čáry

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

ISO 3098-1 zavedena v ČSN EN ISO 3098-1 (01 3115) Technická dokumentace produktu - Písmo - Část 1: Obecná ustanovení

ISO 5456-2 zavedena v ČSN EN ISO 5456-2 (01 3123) Technické výkresy - Metody promítání - Část 2: Pravoúhlé promítání

ISO 6428 zavedena v ČSN EN ISO 6428 (01 3105) Technické výkresy - Požadavky pro mikrografické zpracování

ISO 10209 zavedena v ČSN EN ISO 10209:2015 (01 3101) Technická dokumentace - Slovník - Termíny vztahující se k technickým výkresům, definici produktu a souvisící dokumentaci

ISO 15519-1 zavedena v ČSN ISO 15519-1 (01 3015) Požadavky na schémata pro zpracovatelský průmysl - Část 1: Obecná pravidla

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

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Pro produkty daného technologického procesu se užívají různé názvy, např. obrobek, výtvarok, výlisek, výkovek, vývalek, odlitek, svarek, součást, část, prvek, dílec, komponent. V tomto dokumentu je použitý 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 do kapitoly Předmluva a k článkům 4.1, 6.2.1, 6.2.3, tabulka 2, 7.5, 7.7, A.1, C.3, D.3, E.1, E.2, F.4, F.5 a F.6 doplněny informativní národní poznámky.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna informativní národní příloha NA, která obsahuje doplňující informace o zobrazování, informativní národní příloha NB, která obsahuje zobrazování profilů a informativní národní příloha NC s grafickými značkami.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Leoš Mann, IČO 65312180

Technická normalizační komise: TNK 1 Technická dokumentace produktu

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 128-3

Červenec 2020

ICS 01.100.01

Technická dokumentace produktu (TPD) – Obecná pravidla zobrazování –
Část 3: Pohledy, průřezy a řezy
(ISO 128-3:2020)

Technical product documentation (TPD) – General principles principles
of representation –
Part 3: Views, sections and cuts
(ISO 128-3:2020)

Documentation technique de produits (TPD) –
Principes généraux de représentation –
Partie 3: Vues, sections et coupes
(ISO 128-3:2020)

Technische Produktdokumentation (TPD) –
Allgemeine Grundlagen der Darstellung –
Teil 3: Ansichten, Schnitte und Schnittansichten
(ISO 128-3:2020)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2020-06-12.

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

© 2020 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 128-3:2020 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 128-3:2020) byl vypracován technickou komisí ISO/TC 10 „Technická dokumentace produktu“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/SS F01 „Technické výkresy“, jejíž sekretariát zabezpečuje CCMC.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2021 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 2021.

Je nutné upozornit na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN 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, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 128-3:2020 byl schválen CEN jako EN ISO 128-3:2020 bez jakýchkoliv modifikací.

Evropská předmluva.....	4
Předmluva.....	7
Úvod.....	8
1..... Předmět normy.....	9
2..... Citované dokumenty.....	9
3..... Termíny a definice.....	9
4..... Základní zásady pro pohledy.....	10
4.1..... Obecné informace o pohledech.....	10
4.2..... Volba pohledů.....	11
4.3..... Částečný pohled.....	11
4.4..... Částečný pohled souměrných součástí.....	11
4.5..... Metoda promítání v prvním kvadrantu.....	12
4.6..... Pohledy metodou promítání v prvním kvadrantu.....	12
4.7..... Grafická značka promítání v prvním kvadrantu.....	12

4.8..... Metoda promítání ve třetím kvadrantu.....	12
4.9..... Pohledy metodou promítání ve třetím kvadrantu.....	12
4.10.... Grafická značka promítání ve třetím kvadrantu.....	13
5..... Indikace adresného odkazu pro pohledy a zvětšené podrobnosti.....	14
5.1..... Obecně.....	14
5.2..... Podrobnosti o indikaci adresného odkazu.....	14
5.3..... Příklady indikace.....	15
6..... Obecné informace o řezech a průřezech.....	16
6.1..... Obecně.....	16
6.2..... Indikace řezů a průřezů.....	16
6.2.1... Řezová rovina.....	16
6.2.2... Identifikace řezové roviny.....	16
6.2.3... Označení řezů a průřezů.....	16
6.2.4... Indikace adresného odkazu pro řezy a průřezy.....	17
6.3..... Sklopený průřez v pohledu.....	18

6.4..... Řezy/průřezy souměrných součástí.....	19
6.5..... Místní řezy/průřezy.....	19
7..... Základní zásady pro zobrazení ploch v řezech a průřezech.....	19
7.1..... Obecné informace o řezech a průřezech.....	19
7.2..... Šrafování.....	19
7.3..... Stínování a tónování.....	21
7.4..... Velmi tlusté souvislé obrysy.....	21
7.5..... Úzké průřezy.....	22
7.6..... Úzké přilehlé průřezy.....	22
7.7..... Specifické materiály.....	22
Příloha A (informativní) Grafické značky.....	23
Příloha B (informativní) Dřívější praxe.....	25
Příloha C (normativní) Pohledy na strojnických technických výkresech.....	27

Příloha D (normativní) Průřezy/řezy na strojnických technických výkresech.....	39
Příloha E (normativní) Metody promítání na stavebních technických výkresech.....	44
Příloha F (normativní) Zobrazování pohledů, řezů a průřezů na stavebních výkresech.....	46
Bibliografie.....	53
Národní příloha NA (informativní) Doplnující informace o zobrazování.....	54
Národní příloha NB (informativní) Zobrazování profilů.....	63
Národní příloha NC (informativní) Grafické značky.....	66

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.html).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamená 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 10, *Technická dokumentace produktu* ve spolupráci s Evropským normalizačním výborem (CEN), technickou komisí CEN/SS F01 *Technické výkresy*, podle Dohody o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Toto první vydání zrušuje a nahrazuje následující dokumenty: [NP1](#)

- ISO 128-30:2001
- ISO 128-33:2018
- ISO 128-34:2001
- ISO 128-40:2001
- ISO 128-44:2001
- ISO 128-50:2001

Hlavní změny proti předchozímu vydání jsou následující:

- harmonizace dřívějších částí uvedených výše;
- zavedení adresných odkazů pro pohledy a zvětšené podrobnosti;

- oblouková šipka pro speciální polohu pohledů je přemístěna do přílohy uvádějící dřívější praxi.

Seznam všech částí souboru ISO 128 lze nalézt 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 obsahuje obecná pravidla pro zobrazování pohledů, průřezů a řezů ve všech druzích technické dokumentace produktu. Metoda promítání v prvním kvadrantu (dříve označovaná jako metoda E) a metoda promítání ve třetím kvadrantu (dříve označovaná jako metoda A) jsou podrobněji popsány v ISO 5456-2.

Všechny obrázky v tomto dokumentu, s výjimkou obrázků 1, 6 a 7, byly nakresleny metodou promítání v prvním kvadrantu, pokud nejsou uvedeny jiné metody. Mělo by být zřejmé, že promítání ve třetím kvadrantu může být stejně dobře použitelné, aniž by byly dotčeny stanovené zásady.

Použití pohledů, průřezů a řezů na výkresech příslušných technických oborů se značně liší. Pravidla použití specifická pro technické obory jsou proto uvedena v přílohách A, B a C.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje obecné zásady pro zobrazování pohledů, průřezů a řezů, které se užívají v různých druzích technických výkresů (např. v oblasti strojního inženýrství, elektrotechniky, architektury, stavitelství) v souladu s metodami pravoúhlého promítání uvedenými v ISO 5456-2. Pohledy a průřezy pro technické výkresy stavby lodí jsou uvedeny v ISO 128-15. Pohledy a průřezy pro 3D modely jsou uvedeny v ISO 16792.

V tomto dokumentu byla také věnována pozornost požadavkům na reprodukci výkresů, včetně mikrografického zpracování podle ISO 6428.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

[NP1](#) NÁRODNÍ POZNÁMKA Toto první vydání ISO 128-3 svým obsahem rovněž nahrazuje ISO 128-43.