

**2022**

Technická dokumentace produktu -  
Zobrazování drážkování a jemného drážkování

ČSN  
EN ISO 6413

01 3228

idt ISO 6413:2018

Technical product documentation -  
Representation of splines and serrations

Documentation technique de produits -  
Représentation des cannelures et des dentelures

Technische Produktdokumentation -  
Darstellungen von Keilwellen und Kerbverzahnungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 6413:2018. 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 6413:2018. 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 6413 (01 3228) z dubna 2019.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 6413:2018 do soustavy norem ČSN. Zatímco norma z dubna 2019 převzala EN ISO 6413:2018 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 128-24:2014 nezavedena<sup>[1]</sup>

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

Souvisící ČSN

ČSN 01 4933 Jemné drážkování

ČSN EN ISO 128-3 (01 3114) Technická dokumentace produktu (TPD) – Obecná pravidla zobrazování – Část 3: Pohledy, průřezy a řezy

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

ČSN ISO 14 (01 4942) Rovnoboké drážkování válcovaných hřídelů s vnitřním středěním – Rozměry, tolerance a zkoušení

ČSN ISO 1122-1 (01 4604) Slovník termínů ozubení – Část 1: Definice vztahující se ke geometrii

ČSN ISO 13444 (01 3242) Technická dokumentace produktu (TPD) – Kótování a označování rýhování

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Termín „vnitřní drážkování (*internal spline*)“ představuje drážkování, které je zhotovené na vnitřním povrchu válce. Termín „vnější drážkování (*external spline*)“ je drážkování zhotovené na vnějším povrchu válce.

Termín „vnější kružnice (*major circle*)“ představuje nejvzdálenější (největší) kružnici vnějšího nebo vnitřního drážkování. Vnější kružnice vnějšího drážkování hřídele se nazývá hlavová kružnice (*tip circle*), vnější kružnice vnitřního drážkování náboje se nazývá patní kružnice (*root circle*).

Termín „vnitřní kružnice (*minor circle*)“ představuje nejvnitřnější (nejmenší) kružnici vnějšího nebo vnitřního drážkování. Vnitřní kružnice vnějšího drážkování hřídele se nazývá patní kružnice (*root circle*), vnitřní kružnice vnitřního drážkování náboje se nazývá hlavová kružnice (*tip circle*).

Další související termíny a definice jsou uvedeny v ISO 14, souboru ISO 4156 a souboru ISO 1122.

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace

o citovaných dokumentech“ a „Související 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

Do normy byly do kapitoly 3, 5, 7 a k článku 4.2, 6.2.2 a 6.2.7 doplněny informativní národní poznámky.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna informativní národní příloha NA, která uvádí zásady zobrazování drážkování.

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 6413

Říjen 2018

ICS 21.120.30; 01.100.20  
6413:1994

Nahrazuje EN ISO

Technická dokumentace produktu -  
Zobrazování drážkování a jemného drážkování  
(ISO 6413:2018)

Technical product documentation -  
Representation of splines and serrations  
(ISO 6413:2018)

Documentation technique de produits -  
des cannelures et des dentelures  
(ISO 6413:2018)

Technische Produktdokumentation -  
Darstellungen  
von Keilwellen und Kerbverzahnungen  
(ISO 6413:2018)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2018-08-06.

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, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



**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**

© 2018 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 6413:2018 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

# Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 6413:2018) vypracovala technická komise ISO/TC 10 *Technická dokumentace*, ve spolupráci s technickou komisí CEN/SS F01 *Technické výkresy*, jejíž sekretariát zajišťuje CCMC.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2019 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 dubna 2019.

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 6413:1994.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny 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, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 6413:2018 byl schválen CEN jako EN ISO 6413:2018 bez jakýchkoliv modifikací.

Evropská předmluva.....	4
.....	
Předmluva.....	6
.....	
Úvod.....	7
.....	
<b>1.....</b> Předmět normy.....	8
.....	
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	8
.....	
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	8
.....	
<b>4.....</b> Označování.....	9
.....	
<b>4.1.....</b> Grafické značky.....	9
.....	
<b>4.2.....</b> Způsoby uvedení označení.....	9
.....	
<b>5.....</b> Úplné zobrazení drážkových spojů.....	10
.....	
<b>6.....</b> Zjednodušené zobrazení.....	11
.....	
<b>6.1.....</b> Obecně.....	11
.....	
<b>6.2.....</b> Zobrazení podrobností (hřídele a náboje).....	13
.....	
<b>6.2.1...</b>	

Obecně.....	13
<b>6.2.2... Obrysy a hrany.....</b>	<b>13</b>
<b>6.2.3... Patní plocha.....</b>	<b>13</b>
<b>6.2.4... Roztečná plocha.....</b>	<b>13</b>
<b>6.2.5... Užitečná délka.....</b>	<b>13</b>
<b>6.2.6... Výběh drážkování.....</b>	<b>13</b>
<b>6.2.7... Poloha zubů.....</b>	<b>14</b>
<b>6.2.8... Podrobný výkres profilu zubu.....</b>	<b>14</b>
<b>6.2.9... Boky.....</b>	<b>14</b>
<b>7..... Výkresy sestav.....</b>	<b>15</b>
<b>Příloha A (normativní) Provedení a rozměry grafických značek.....</b>	<b>16</b>
<b>Bibliografie.....</b>	<b>17</b>
<b>Národní příloha NA (informativní) Souvisící zásady zobrazování drážkování.....</b>	<b>18</b>

# 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.html](http://www.iso.org/patents.html)).

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 10 *Technická dokumentace produktu*, subkomisí SC 6 *Strojírenská dokumentace*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 6413:1988) a je jeho technickou revizí. Byly provedeny následující změny:

- změněn název *Technické výkresy - Zobrazování drážkování a jemného drážkování* na název *Technická dokumentace produktu - Zobrazování drážkování a jemného drážkování*;
- přidán Úvod;
- přezkoumány normativní odkazy;
- zlepšeny obrázky a přidány jejich názvy.

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

Zobrazení drážek v technické dokumentaci produktů se liší od zobrazení, které se používá na strojnických výkresech. Na strojnických výkresech je zobrazení zubů drážkování složitější.

Tento dokument zvyšuje efektivnost kreslení drážkování.



# 1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje pravidla a grafické značky pro zobrazování drážkování a jemného drážkování v technické dokumentaci produktu.

Jsou specifikovány dva způsoby zobrazení:

- a) úplné zobrazení;
- b) zjednodušené zobrazení.

Pravidla a grafické značky uvedené v tomto dokumentu platí pro podrobné výkresy součástí (hřídelů a nábojů) a pro výkresy sestav spojů.

POZNÁMKA Pro jednotnost jsou všechny obrázky v tomto dokumentu nakresleny v pravoúhlém promítání v prvním kvadrantu. Pravoúhlé promítání ve třetím kvadrantu může být stejně dobře použitelné, aniž by byly dotčeny stanovené zásady.

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

---

<sup>[1]</sup> ČSN ISO 128-24:2018, která přejímala ISO 128-24:2014, byla zrušena z důvodu nahrazení mezinárodní normy novějším vydáním a je dostupná v informačním centru ČAS.