

**2025**

Svařovací materiály – Tyče, dráty a svarový kov pro obloukové svařování ČSN  
wolframovou elektrodou v inertním plynu nelegovaných a jemnozrnných EN ISO 636  
ocelí – Klasifikace

05 5312

idt ISO 636:2024

Welding consumables – Rods, wires and deposits for tungsten inert gas welding of non-alloy and fine-grain steels – Classification

Produits consommables pour le soudage – Baguettes, fils et dépôts pour soudage TIG des aciers non alliés et des aciers  
a grains fins – Classification

Schweißzusätze – Stäbe, Drähte und Schweißgut zum Wolfram-Inertgasschweißen von unlegierten Stählen  
und Feinkornstählen – Einteilung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 636:2024. 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 636:2024. 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 636 (05 5312) z dubna 2025.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 636:2024 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 636 z dubna 2025 převzala EN ISO 636:2024 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 544 zavedena v ČSN EN ISO 544 (05 5001) Svařovací materiály – Technické dodací podmínky  
přídavných materiálů a tavidel – Druhy výrobků, rozměry, mezní úchytky a označování

ISO 13916 zavedena v ČSN EN ISO 13916 (05 0220) Svařování – Směrnice pro měření teploty

přehřevu, teploty interpass a teploty ohřevu

ISO 14175:2008 zavedena v ČSN EN ISO 14175:2009 (05 2510) Svařovací materiály – Plyny a jejich směsi pro tavné svařování a příbuzné procesy

ISO 14344 zavedena v ČSN EN ISO 14344 (05 0341) Svařovací materiály – Opatřování přídavných materiálů a tavidel

ISO 15792-1:2020 zavedena v ČSN EN ISO 15792-1:2021 (05 1102) Svařovací materiály – Zkušební metody – Část 1: Příprava zkušebních kusů a tyčí čistého svarového kovu z oceli, niklu a slitin niklu

ISO 80000-1:2022 zavedena v ČSN EN ISO 80000-1:2023 (01 1300) Veličiny a jednotky – Část 1: Obecně

Vysvětlivky k textu této normy

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

Do této normy byla k článkům 11.1 a 11.6 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: Česká svářečská společnost ANB, IČO 68380704

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

**Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.**

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 636

Říjen 2024

ICS 25.160.20  
EN ISO 636:2017

Nahrazuje

Svařovací materiály – Tyče, dráty a svarový kov pro obloukové svařování wolframovou elektrodou v inertním plynu nelegovaných a jemnozrnných ocelí – Klasifikace (ISO 636:2024)

Welding consumables – Rods, wires and deposits for tungsten inert gas welding  
of non-alloy and fine-grain steels – Classification  
(ISO 636:2024)

Produits consommables pour le soudage –  
Baguettes, fils et dépôts pour soudage TIG des  
aciers non alliés et des aciers à grains fins –  
Classification  
(ISO 636:2024)

Schweißzusätze – Stäbe, Drähte und Schweißgut  
zum Wolfram-Inertgasschweißen von  
unlegierten Stählen und Feinkornstählen –  
Einteilung  
(ISO 636:2024)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2024-06-14.

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 biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoli členu 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, Maltu, Německa,

Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, 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**

© 2024 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 636:2024 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

# Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 636:2024) vypracovala technická komise ISO/TC 44 *Svařování a příbuzné procesy* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 121 *Svařování a příbuzné procesy*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2025 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 2025.

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

Tento dokument nahrazuje EN ISO 636:2017.

Jakákoli 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.

Podle Vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou povinny tuto evropskou normu 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 636:2024 byl schválen CEN jako EN ISO 636:2024 bez jakýchkoliv modifikací.

|                                                                                             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Předmluva.....                                                                              | 6         |
| Úvod.....                                                                                   | 7         |
| <b>1..... Předmět<br/>normy.....</b>                                                        | <b>8</b>  |
| <b>2..... Citované<br/>dokumenty.....</b>                                                   | <b>8</b>  |
| <b>3..... Termíny<br/>a definice.....</b>                                                   | <b>8</b>  |
| <b>4.....<br/>Klasifikace.....</b>                                                          | <b>8</b>  |
| <b>4.1.....<br/>Obecně.....</b>                                                             | <b>8</b>  |
| <b>4.2..... Klasifikační<br/>systémy.....</b>                                               | <b>9</b>  |
| <b>5..... Značky<br/>a požadavky.....</b>                                                   | <b>9</b>  |
| <b>5.1..... Značka pro<br/>výrobek/metodu.....</b>                                          | <b>9</b>  |
| <b>5.2..... Značka pro pevnost a tažnost čistého svarového<br/>kovu.....</b>                | <b>9</b>  |
| <b>5.3..... Značka pro rázové vlastnosti čistého svarového<br/>kovu.....</b>                | <b>10</b> |
| <b>5.3.1... Systém A - Klasifikace podle meze kluzu a nárazové práce<br/>47 J.....</b>      | <b>10</b> |
| <b>5.3.2... Systém B - Klasifikace podle pevnosti v tahu a nárazové práce<br/>27 J.....</b> | <b>10</b> |

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>5.4.....</b> Značka pro chemické složení tyčí nebo drátů.....                                    | 11 |
| <b>6.....</b> Mechanické zkoušky.....                                                               | 15 |
| <b>6.1.....</b> Mechanické zkoušky a podmínky.....                                                  | 15 |
| <b>6.2.....</b> Teploty přehřevu a interpass teploty.....                                           | 15 |
| <b>6.3.....</b> Podmínky svařování a kladení housenek.....                                          | 16 |
| <b>6.4.....</b> Stav PWHT.....                                                                      | 16 |
| <b>7.....</b> Chemický rozbor.....                                                                  | 16 |
| <b>8.....</b> Postup zaokrouhlování.....                                                            | 16 |
| <b>9.....</b> Opakované zkoušení.....                                                               | 16 |
| <b>10.....</b> Technické dodací podmínky.....                                                       | 17 |
| <b>11.....</b> Příklady označení.....                                                               | 17 |
| <b>11.1....</b> Obecně.....                                                                         | 17 |
| <b>11.2....</b> Příklad 1 – Klasifikace podle meze kluzu a nárazové práce 47 J – Systém A.....      | 17 |
| <b>11.3....</b> Příklad 2 – Klasifikace podle pevnosti v tahu a nárazové práce 27 J – Systém B..... | 17 |
| <b>11.4....</b> Příklad 3 – Klasifikace podle meze kluzu a nárazové práce 47 J – Systém A.....      | 18 |

|                 |                                                                                     |    |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>11.5....</b> | Příklad 4 – Klasifikace podle pevnosti v tahu a nárazové práce 27 J – Systém B..... | 18 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                 |                                                                                     |    |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>11.6....</b> | Příklad 4 – Klasifikace podle pevnosti v tahu a nárazové práce 27 J – Systém B..... | 18 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                   |    |
|-------------------|----|
| Bibliografie..... | 19 |
|-------------------|----|

# 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)).

ISO upozorňuje na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv.

ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Ode dne zveřejnění tohoto dokumentu ISO neobdrželo oznámení o patentu či patentech, které mohou být k zavedení tohoto dokumentu požadovány. Upozorňuje se, že se nemusí jednat o nejnovější informace, které lze získat ze seznamu patentových prohlášení obdržených ISO (viz [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)). ISO nenese odpovědnost za určení žádných nebo všech těchto patentových práv.

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

Pro vysvětlení dobrovolné povahy norem, významu konkrétních pojmů a výrazů ISO souvisejících s posuzováním shody, stejně tak i informací o dodržování zásad Světové obchodní organizace (WTO) ze strany ISO v Technických překážkách obchodu (TBT), viz [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 44 *Svařování a příbuzné procesy*, subkomise SC 3 *Svařovací materiály* ve spolupráci s Evropským výborem pro normalizaci (CEN) technická komise CEN/TC 121 *Svařování a příbuzné procesy*, v souladu s Dohodou o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Toto šesté vydání zrušuje a nahrazuje páté vydání (ISO 636:2017), které bylo technicky revidováno.

Hlavní změny jsou následující:

- dokument byl přeformátován do formátu jednoho sloupce;
- datované odkazy byly aktualizovány na aktuální vydání;
- k článku 4.1 a tabulce 8 doplněn text s ohledem na rozdíly v mechanických vlastnostech;
- u některých klasifikací bylo aktualizováno chemické složení;
- do systému B bylo přidáno pět nových klasifikací;
- do tabulky 4 přidána poznámka pod čarou pro bor;

- poznámky pod čarou k tabulkám byly upraveny pro lepší srozumitelnost;
- požadavky v tabulce 5 byly sladěny s jinými normami;
- v tabulce 6 byly revidovány informace o přehřevu a interpass teplotách;
- ustanovení kapitoly 7 bylo revidováno s cílem objasnit vliv chemických prvků, které se během výroby nemění;
- příklady v kapitole 11 byly revidovány a byly doplněny další příklady.

Jakákoliv zpětná vazba nebo otázky, týkající se tohoto dokumentu, mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto subjektů lze nalézt na [www.iso.org/members.html](http://www.iso.org/members.html).

Oficiální interpretace dokumentů ISO/TC 44, pokud existují, jsou dostupné na této stránce: <https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html>.

# Úvod

Tento dokument poskytuje klasifikaci pro označování tyčí a drátů z hlediska jejich chemického složení a tam, kde je to požadováno, z hlediska meze kluzu, pevnosti v tahu a prodloužení čistého svarového kovu. Poměr kluzu k pevnosti v tahu svarového kovu je obecně vyšší než u základního kovu. Přizpůsobení meze kluzu svarového kovu meze kluzu základního kovu nemusí nutně zajistit, aby se pevnost svarového kovu v tahu shodovala s pevností základního materiálu.

Proto tam, kde se pro aplikaci vyžaduje odpovídající mez pevnosti v tahu, by měl být přídatný materiál vybrán podle sloupce 3 a 7 tabulky 2.

Je nutno poznamenat, že hodnoty mechanických vlastností zkušebních vzorků z čistého svarového kovu, které byly použity pro klasifikaci drátů a tyčí se budou odlišovat od těch, které zjistíme u výrobních spojů, vzhledem k rozdílům v postupu svařování, jako například průměr, šířka rozkvyvu, poloha svařování a složení materiálu.

Klasifikace podle systému A vychází především z EN 1668:1997<sup>[1]</sup>. Klasifikace podle systému B je založena především na normách používaných v oblasti Pacifiku.

# 1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje požadavky na klasifikaci tyčí, drátů a návarů ve stavu po svařování nebo ve stavu po tepelném zpracování po svařování pro obloukové svařování nelegovaných a jemnozrnných ocelí wolframovou elektrodou v inertním plynu s minimální mezí kluzu až do 500 MPa nebo minimální pevností v tahu až do 570 MPa.

Tento dokument je kombinovaný předpis poskytující klasifikaci buď podle systému založeného na mezi kluzu a průměrné nárazové práci 47 J čistého svarového kovu nebo podle systému založeného na pevnosti v tahu a průměrné nárazové práci 27 J čistého svarového kovu.

- a) Komponenty nesoucí příponu „systém A“ jsou použitelné pouze pro tyče, dráty a návary klasifikované do systému na základě meze kluzu a průměrné nárazové práci 47 J čistého svarového kovu v souladu s tímto dokumentem.
- b) Komponenty nesoucí příponu „systém B“ jsou použitelné pouze pro tyče, dráty a návary klasifikované do systému na základě pevnosti v tahu a průměrné nárazové práci 27 J čistého svarového kovu v souladu s tímto dokumentem.
- c) Komponenty, které nemají ani příponu „systém A“, ani příponu „systém B“, jsou použitelné pro všechny tyče, dráty a návary klasifikované v souladu s tímto dokumentem.

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