

**2018**

Destruktivní zkoušky svarů kovových materiálů -  
Zkoušení tvrdosti -  
Část 2: Zkoušení mikrotvrdosti svarových spojů

ČSN  
EN ISO 9015-2

05 1134

idt ISO 9015-2:2016

Destructive tests on welds in metallic materials - Hardness testing -  
Part 2: Microhardness testing of welded joints

Essais destructifs des soudures sur matériaux métalliques - Essais de dureté -  
Partie 2: Essai de microdureté des assemblages soudés

Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Härteprüfung -  
Teil 2: Mikrohärteprüfung an Schweißverbindungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 9015-2:2016. 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 9015-2:2016. 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 9015-2 (05 1134) ze září 2016.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 9015-2:2016 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 9015-2 ze září 2016 převzala EN ISO 9015-2:2016 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 6507-1 zavedena v ČSN EN ISO 6507-1 (42 0374) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Vickerse - Zkušební metoda

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 9015-1 (05 1134) Destruktivní zkoušky svarů kovových materiálů - Zkoušení tvrdosti -

## Část 1: Zkouška tvrdosti spojů svařovaných obloukovým svařováním

ČSN EN ISO 14271 (05 1145) Odporové svařování - Zkoušení tvrdosti podle Vickerse (nízká síla a mikrotvrdość) odporových, bodových, výstupkových a švových svarů

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA, která obsahuje příklad zkušební zprávy pro zkoušky řadami tvrdosti (R) na svarech a příklad zkušebního protokolu ke zkoušení tvrdosti (E) svarových spojů v anglické verzi.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jan Weischera DWV, IČO 65253213, Ing. Jan Weischera

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

Pracovník České agentury pro standardizaci: Dagmar Brablecová

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 9015-2

Únor 2016

ICS 25.160.40  
EN ISO 9015-2:2011

Nahrazuje

Destruktivní zkoušky svarů kovových materiálů - Zkoušení tvrdosti -  
Část 2: Zkoušení mikrotvrdosti svarových spojů  
(ISO 9015-2:2016)

Destructive tests on welds in metallic materials - Hardness testing -  
Part 2: Microhardness testing of welded joints  
(ISO 9015-2:2016)

Essais destructifs des soudures sur matériaux  
métalliques - Essais de dureté -  
Partie 2: Essai de microdureté des assemblages  
soudés  
(ISO 9015-2:2016)

Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen  
an metallischen Werkstoffen - Härteprüfung -  
Teil 2: Mikrohärteprüfung an  
Schweißverbindungen  
(ISO 9015-2:2016)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-12-24.

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 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2016 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 9015-2:2016 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

# Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 9015-5:2016) 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 DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do srpna 2016 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 srpna 2016.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 9015-2:2011.

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, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 9015-2:2016 byl schválen CEN jako EN ISO 9015-2:2016 bez jakýkoliv modifikací.

Evropská předmluva.....	4
.....	
Předmluva.....	6
.....	
<b>1.....</b> Předmět normy.....	7
.....	
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	7
.....	
<b>3.....</b> Značky a zkrácené termíny.....	7
.....	
<b>4.....</b> Princip.....	7
.....	
<b>5.....</b> Příprava zkušebních vzorků.....	7
....	
<b>6.....</b> Postup zkoušky.....	8
.....	
<b>6.1.....</b> Řada vtisků (R).....	8
.....	
<b>6.2.....</b> Jednotlivý vtisk (E).....	8
.....	
<b>7.....</b> Výsledky zkoušky.....	8
.....	
<b>8.....</b> Zkušební zpráva.....	9
.....	
<b>Příloha A</b> (informativní) Příklad zkušební zprávy pro zkoušky řadami tvrdosti (R) na svarech.....	12

**Příloha B** (informativní) Příklad zkušební zprávy ke zkoušení tvrdosti (E) svarových spojů..... 13

Bibliografie.....  
..... 14

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

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 WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu: [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Za tento dokument je odpovědná komise ISO/TC 44 *Svařování a příbuzné procesy*, subkomise SC 5 *Zkoušení a kontrola svarů*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 9015-2:2003), které obsahuje méně významné změny.

ISO 9015 se sestává z následujících částí pod obecným názvem *Destruktivní zkoušky svarů kovových materiálů – Zkoušení tvrdosti*

- Část 1: *Zkouška tvrdosti spojů svařovaných obloukovým svařováním;*
- Část 2: *Zkoušení mikrotvrdosti svarových spojů.*

# 1 Předmět normy

Tato část ISO 9015 specifikuje zkoušení mikrotvrlosti na příčných řezech svarových spojů kovových materiálů s vysokými gradienty tvrdosti. Odpovídá zkouškám tvrdosti podle Vickerse podle ISO 6507-1, obvykle se zkušebním zatížením 0,98 N nebo menším než 49 N (HV 0,1 nebo menším než HV 5).

POZNÁMKA Zkoušení zabezpečuje, že je stanovena nejvyšší a/nebo nejnižší tvrdost obou základních materiálů (v případě různých materiálů obou základních materiálů) a svarového kovu.

Tato část ISO 9015 nezahrnuje zkoušení tvrdosti svarů při zatíženích 49,03 N a vyšším, pro které platí ISO 9015-1.

Tato část ISO 9015 neplatí pro zkoušení tvrdosti podle Vickerse odporových bodových svarů a švových svarů, pro které platí ISO 14271.

Tato část ISO 9015 neplatí pro zkoušení tvrdosti velmi úzkých svarů, například typicky provedených laserovým nebo elektronovým svařováním, pro které platí ISO 22826.

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