

Odporové svařování – Svařitelnost –
Část 2: Hodnocení postupů pro svařitelnost
při bodovém svařování

ČSN
EN ISO 18278-2
05 1330

idt ISO 18278-2:2016

Resistance welding – Weldability – Part 2: Evaluation procedures for weldability in spot welding

Soudage par résistance – Soudabilité – Partie 2: Méthodes d'évaluation de la soudabilité par points

Widerstandsschweißen – Schweißseignung – Teil 2: Verfahren zum Bewerten der Eignung
für das Widerstandspunktschweißen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 18278-2:2016. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 18278-2:2016. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 18278-2 (05 1310) ze září 2016.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 18278-2:2016 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 18278-2 ze září 2016 převzala EN ISO 18278-2:2016 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 669 zavedena v ČSN EN ISO 669 (05 2016) Odporové svařování – Zařízení pro odporové svařování –
Mechanické a elektrické požadavky

ISO 5182 zavedena v ČSN EN ISO 5182 (05 2678) Odporové svařování – Materiály pro elektrody a pomocné vybavení

ISO 5821 zavedena v ČSN EN ISO 5821 (05 2679) Odporové svařování – Elektrodové čepičky pro bodové
odporové svařování

ISO 10447 zavedena v ČSN EN ISO 10447 (05 1129) Odporové svařování – Odlupovací a sekáčové zkoušení odporových bodových a výstupkových svarů

ISO 14270 zavedena v ČSN EN ISO 14270 (05 1110) Odporové svařování – Destruktivní zkoušky svarů – Rozměry vzorku a postup pro mechanizované odlupovací zkoušení odporových bodových, švových a výstupkových svarů

ISO 14272 zavedena v ČSN EN ISO 14272 (05 1111) Odporové svařování – Destruktivní zkoušky svarů – Rozměry vzorku a postup pro křížové zkoušení tahem odporových bodových a výstupkových svarů

ISO 14273 zavedena v ČSN EN ISO 14273 (05 1112) Odporové svařování – Destruktivní zkoušky svarů – Rozměry vzorku a postup pro zkoušení stříhem odporových bodových, švových a výstupkových svarů

ISO 14373 zavedena v ČSN EN ISO 14373 (05 2640) Odporové svařování – Postup pro bodové svařování nepovlakovaných a povlakovaných nízkouhlíkových ocelí

ISO 15609-5 zavedena v ČSN EN ISO 15609-5 (05 0312) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Stanovení postupu svařování – Část 5: Odporové svařování

ISO 17653 zavedena v ČSN EN ISO 17653 (05 1136) Odporové svařování – Destruktivní zkoušky svarů kovových materiálů – Zkouška krutem odporových bodových svarů

ISO 17677-1 zavedena v ČSN EN ISO 17677-1 (05 2610) Odporové svařování – Slovník – Část 1: Bodové, výstupkové a švové svařování

ISO 18278-1 zavedena v ČSN EN ISO 18278-1 (05 1330) Odporové svařování – Svařitelnost – Část 1: Hodnocení svařitelnosti kovových materiálů pro odporové bodové, švové a výstupkové svařování

Vypracování normy

Zpracovatel: Chevess Engineering, s.r.o., Brno, IČ 26883473; Ing. Jiří Podhora, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Václav Voves

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 18278-2

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Únor 2016

ICS 25.160.40 Nahrazuje EN ISO 18278-2:2004

Odporové svařování – Svařitelnost –

Část 2: Hodnocení postupů pro svařitelnost při bodovém svařování
(ISO 18278-2:2016)

Resistance welding – Weldability –

Part 2: Evaluation procedures for weldability in spot welding

(ISO 18278-2:2016)

Soudage par résistance – Soudabilité –
Partie 2: Méthodes d'évaluation de la soudabilité
par points
(ISO 18278-2:2016)

Widerstandsschweißen – Schweißseignung –
Teil 2: Verfahren zum Bewerten der Eignung
für das Widerstandspunktschweißen
(ISO 18278-2:2016)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-11-27.

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 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.



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 jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN ISO 18278-2:2016 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 18278-2:2015) vypracovala technická komise ISO/TC 44 „Svařování a příbuzné procesy“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 121 „Svařování“, 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 jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 18278-2:2004.

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, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 18278-2:2016 byl schválen CEN jako EN ISO 18278-2:2016 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Předmluva 6

Úvod 7

1 Předmět normy 8

2 Citované dokumenty 8

3 Termíny a definice 9

4 Svařovací zařízení 9

4.1 Obecně 9

4.2 Elektrody 9

4.3 Svařovací proud 9

4.4 Mechanické nastavení 9

4.5 Měření parametrů 9

4.5.1 Svařovací proud a elektrodová síla 9

4.5.2 Rychlost průtoku chladící vody elektrodami 9

4.6 Měření výsledků 9

4.6.1 Průměr svaru 9

4.6.2 Zjišťování rozstříku 9

5 Předběžné seřízení 10

5.1 Vyrovnání poloh elektrod 10

5.2 Upravování elektrody 10

6 Určování rozsahu svařovacího proudu 10

6.1 Zkušební vzorky 10

6.2 Parametry svařování 10

6.3 Zkušební postup 10

6.4 Kritéria rozsahu proudu 10

6.5 Spojení tří plechů a vícenásobný svazek 11

7 Odhad životnosti elektrody 11

7.1 Zkušební vzorky 11

7.2 Parametry svařování 11

7.3 Postup 11

7.4 Zkušební kritéria, vyhodnocení výsledků 12

8 Zkušební protokol 12

8.1 Obecně 12

8.2 Rozsah svařovacího proudu 12

8.3 Životnost elektrody 12

Příloha A (informativní) Vyrovnání elektrody 13

Příloha B (informativní) Specifické podmínky pro kvalifikaci ocelového plechu zákazníka 15

Příloha C (informativní) Zkušební vzorky pro mechanické charakteristiky 18

Příloha D (informativní) Příklad zkušebního protokolu pro rozsah svařovacího proudu 20

Příloha E (informativní) Příklad zkušebního protokolu pro zkoušku životnosti elektrody 21

Bibliografie 22

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 obdržených ISO (viz www.iso.org/patents).

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 WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: [Foreword — Supplementary Information](#).

Za tento dokument je odpovědná komise ISO/TC 44 *Svařování a příbuzné procesy*, subkomise SC 6, *Odporové svařování a příbuzné mechanické spojování*.

Toto druhé vydání ruší a nahrazuje první vydání (ISO 18278-2:2004), které bylo technicky zrevidováno.

ISO 18278 sestává z následujících částí pod jednotným názvem *Odporové svařování – Svařitelnost*:

- *Část 1: Obecné požadavky pro hodnocení svařitelnosti kovových materiálů pro odporové bodové, švové a výstupkové svařování*
- *Část 2: Hodnocení postupů pro svařitelnost při bodového svařování*

Úvod

Tento dokument popisuje postupy pro vyhodnocení svařitelnosti odporového bodového svařování stanovením rozsahu svařovacího proudu a životnosti elektrody.

Tyto postupy mohou být použity pro následující vyhodnocení:

- a) vlivu materiálu elektrody, tvaru, rozměrů a chlazení elektrody;
- b) vlivu typů, tlouštěk a povlaků svařovaných materiálů;
- c) vlivu podmínek při svařování;
- d) vlivu svařovacího zařízení.

1 Předmět normy

Tato část ISO 18278 poskytuje specifické zkušební postupy pro stanovení přípustného rozsahu svařovacího proudu a životnosti elektrody.

Je použitelná pro hodnocení svařitelnosti sestav nepovlakovaných a povlakovaných plechů jednotlivých tloušťek od 0,4 mm do 6,0 mm.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.