

2018

Odporové svařování – Svařitelnost –
Část 3: Hodnocení postupů pro svařitelnost
při spojování bodovým svarem

ČSN
EN ISO 18278-3

05 1330

idt ISO 18278-3:2017

Resistance welding – Weldability –
Part 3: Evaluation procedures for weldability in spot weld bonding

Soudage par résistance – Soudabilité –
Partie 3: Méthodes d'évaluation de l'aptitude au soudocollage par points

Widerstandsschweißen – Schweißeignung –
Teil 3: Verfahren zum Bewerten der Eignung für das Widerstandspunktschweißkleben

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 18278-3:2017. 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 18278-3:2017. 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 18278-3 (05 1632) z března 2018.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 18278-3:2017 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 18278-3 z března 2018 převzala EN ISO 18278-3:2017 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 – Elektrodotové čepičky pro bodové odporové svařování

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

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

ISO 18278-1:2015 zavedena v ČSN EN ISO 18278-1:2016 (05 1330) Odporové svařování – Svařitelnost – Část 1: Obecné požadavky pro hodnocení svařitelnosti kovových materiálů pro odporové bodové, švové a výstupkové svařování

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 6520-2 (05 0005) Svařování a příbuzné procesy – Klasifikace geometrických vad kovových materiálů – Část 2: Tlakové svařování

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

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

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

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

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

ČSN EN ISO 14327 (05 2625) Odporové svařování – Způsoby určení diagramu oblasti svařování při odporovém bodovém, výstupkovém a švovém svařování

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

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

ČSN EN ISO 17657-1 (05 2635) Odporové svařování – Měření svařovacího proudu při odporovém svařování – Část 1: Směrnice pro měření

ČSN EN ISO 17657-2 (05 2635) Odporové svařování – Měření svařovacího proudu při odporovém svařování – Část 2: Přístroj pro měření svařovacího proudu s cívkou pro snímání proudu

ČSN EN ISO 17657-3 (05 2635) Odporové svařování - Měření svařovacího proudu při odporovém svařování - Část 3: Cívka pro snímání proudu

ČSN EN ISO 17657-4 (05 2635) Odporové svařování - Měření svařovacího proudu při odporovém svařování - Část 4: Kalibrovací systém

ČSN EN ISO 17657-5 (05 2635) Odporové svařování - Měření svařovacího proudu při odporovém svařování - Část 5: Verifikace systému pro měření svařovacího proudu

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. 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 18278-3

Září 2017

ICS 25.160.40

Odporové svařování - Svařitelnost -
Část 3: Hodnocení postupů pro svařitelnost při spojování bodovým svarem
(ISO 18278-3:2017)

Resistance welding - Weldability -
Part 3: Evaluation procedures for weldability in spot weld bonding
(ISO 18278-3:2017)

Soudage par résistance - Soudabilité -
Partie 3: Méthodes d'évaluation de l'aptitude
au soudocollage par points
(ISO 18278-3:2017)

Widerstandsschweißen - Schweißseignung -
Teil 3: Verfahren zum Bewerten der Eignung
für das Widerstandspunktschweißkleben
(ISO 18278-3:2017)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-06-04.

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.



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

© 2017 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref.

č. EN ISO 18278-3:2017 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, Rumunská, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 18278-3:2017) 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 března 2018 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 března 2018.

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.

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 18278-3:2017 byl schválen CEN jako EN ISO 18278-3:2017 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	9
Úvod.....	10
1..... Předmět normy.....	11
2..... Citované dokumenty.....	11
3..... Termíny a definice.....	11
4..... Zařízení na spojování svarem.....	12
4.1..... Obecně.....	12
4.2..... Zařízení na nanášení lepidla.....	12
4.3..... Skladovací komora.....	12
4.4..... Elektrody.....	12
4.5..... Svařovací proud.....	12
4.6..... Mechanické nastavení.....	12
4.7..... Měření parametrů.....	12

4.7.1...	
Teplota.....	
.....	12
4.7.2... Množství naneseného	
lepidla.....	
12	
4.7.3... Svařovací proud a elektrodová	
síla.....	12
4.7.4... Rychlost průtoku chladicí vody	
elektrodami.....	12
4.8..... Měření	
výsledků.....	
.....	13
4.8.1... Průměr	
svaru.....	
.....	13
4.8.2... Zjišťování	
rozstříku.....	
.....	13
5..... Příprava	
souboru.....	
.....	13
6..... Předběžné	
seřízení.....	
.....	14
6.1..... Vyrovnání polohy	
elektrody.....	
.....	14
6.2..... Upravování	
elektrody.....	
.....	14
7..... Určování rozsahu svařovacího	
proudu.....	14
7.1..... Zkušební	
vzorky.....	
.....	14
7.2..... Parametry	
svařování.....	
.....	14

7.3..... Zkušební postup.....	14
7.4..... Kritérium rozsahu proudu.....	14
7.5..... Spojení tří plechů a vícenásobný svazek.....	15
8..... Odhad životnosti elektrody.....	15
8.1..... Zkušební vzorky.....	15
8.2..... Parametry svařování.....	15
8.3..... Postup.....	15
8.4..... Zkušební kritéria, vyhodnocení výsledků.....	16
9..... Zkušební protokol.....	16
9.1..... Obecně.....	16
9.2..... Rozsah svařovacího proudu.....	16
9.3..... Životnost elektrody.....	17
Příloha A (informativní) Vyrovnání elektrody.....	18
Příloha B (informativní) Vzorky přemostěné bočníkem.....	20
B.1..... Vzorky pro křížové zkoušení	

B.2 Vzorky pro zkoušení střihem.....	21
--	----

Příloha C (informativní) Specifické podmínky pro kvalifikované ocelové plechy zákazníka.....	22
--	----

C.1 Účel.....	22
-------------------------------	----

C.2 Jednostranné povlaky.....	22
---	----

C.3 Svařovací parametry.....	22
--	----

C.4 Minimální průměr svaru.....	22
---	----

Příloha D (informativní) Vzorky pro destruktivní zkoušení.....	25
--	----

Příloha E (informativní) Příklad zkušebního protokolu pro rozsah svařovacího proudu.....	27
--	----

Příloha F (informativní) Příklad zkušebního protokolu pro zkoušku životnosti elektrody.....	28
---	----

Bibliografie.....	29
-------------------	----

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).

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: www.iso.org/iso/foreword.html.

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

Seznam všech částí souboru ISO 18278 je možno nalézt na webových stránkách ISO.

Žádosti o oficiální výklad jakýkoliv stanoviska této mezinárodní normy by měly být adresovány na Sekretariát ISO/TC 44/SC 6, prostřednictvím svého národního normalizačního orgánu. Kompletní seznam těchto subjektů lze nalézt na www.iso.org.

Úvod

Tento dokument popisuje postupy pro vyhodnocení svařitelnosti spojovacích svarů, používající způsoby odporového bodového svařování, určené rozsahem svařovacího proudu a životností elektrody.

Tyto postupy mohou být použity pro následující vyhodnocení:

- a) vlivu materiálu elektrody, tvaru, rozměrů a chlazení elektrody;
- b) vlivu druhů a tloušťek a povlaků svařovaných materiálů;
- c) vlivu podmínek při svařování;
- d) vlivu svařovacího zařízení;
- e) vlivu lepidla na svařování.

1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje postupy pro stanovení přípustného rozsahu svařovacího proudu a životnosti elektrody pro spojování bodovým svarem, používající odporové bodové svařování se spojováním lepením.

Tento dokument je použitelný pro hodnocení svařitelnosti souborů nepovlakovaných a povlakovaných plechů jednotlivých tlouštěk od 0,4 mm do 6,0 mm.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.