

**2005**

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Odporové svařování - Svařitelnost -<br>Část 1: Hodnocení svařitelnosti kovových<br>materiálů pro odporové bodové,<br>švové a výstupkové svařování | ČSN<br>EN ISO 18278-1<br><br>05 1330 |
|---|--------------------------------------|

idt ISO 18278-1:2004

Resistance welding - Weldability - Part 1: Assessment of weldability for resistance spot, seam and projection welding of metallic materials

Soudage par résistance - Soudabilité - Partie 1: Évaluation de la soudabilité pour le soudage par résistance par points, à la molette et par bossages des matériaux métalliques

Widerstandsschweißen - Schweißignung - Teil 1: Bewerten der Schweißignung zum Widerstandspunkt-, Rollennaht- und Buckelschweißen von metallischen Werkstoffen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 18278-1:2004. Evropská norma EN ISO 18278-1:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 18278-1:2004. The European Standard EN ISO 18278-1:2004 has the status of a Czech Standard.

|  |  |
|--|--|
|  | © Český normalizační institut, 2005<br><b>74211</b><br>Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu. |
|--|--|

---

## Národní předmluva

### Citované normy

EN ISO 8166 zavedena v ČSN EN ISO 8166:2004 (05 2620) Odporové svařování - Způsob hodnocení životnosti bodových svařovacích elektrod při konstantním nastavení stroje (idt ISO 8166:2003)

EN ISO 14270 zavedena v ČSN EN ISO 14270:2003 (05 1110) Rozměry vzorku a postup pro mechanizované odlupovací zkoušení odporových bodových, švových a výstupkových svarů (idt ISO 14270:2000)

EN ISO 14271 zavedena v ČSN EN ISO 14271:2003 (05 1145) Zkoušení tvrdosti podle Vickerse odporových bodových, výstupkových a švových svarů (nízké zatížení a mikrotvrdost) (idt ISO 14271:2000)

EN ISO 14272 zavedena v ČSN EN ISO 14272:2003 (05 1111) Rozměry vzorku a postup pro křížové zkoušení tahem odporových bodových a výstupkových svarů (idt ISO 14272:2000)

EN ISO 14273 zavedena v ČSN EN ISO 14273:2003 (05 1112) Rozměry vzorku a postup pro zkoušení stříhem odporových bodových, švových a výstupkových svarů (idt ISO 14273:2000)

EN ISO 14327 zavedena v ČSN EN ISO 14327:2005 (05 2625) Odporové svařování - Způsoby určení diagramu oblasti svařování při odporovém bodovém, výstupkovém a švovém svařování (idt ISO 14327:2004)

EN ISO 14329 zavedena v ČSN EN ISO 14329:2004 (05 1135) Odporové svařování - Destruktivní zkoušky svarů - Typy porušení a geometrická měření odporových bodových, švových a výstupkových svarů (idt ISO 14329:2003)

EN ISO 15609-5 zavedena v ČSN EN ISO 15609-5:2005 (05 0312) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Stanovení postupu svařování - Část 5: Odporové svařování (idt ISO 15609-5:2004)

EN ISO 15614-12 zavedena v ČSN EN ISO 15614-12:2005 (05 0313) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Zkouška postupu svařování - Část 12: Bodové, švové a výstupkové svařování (idt ISO 15614-12:2004)

EN ISO 18278-2 zavedena v ČSN EN ISO 18278-2:2005 (05 1330) Odporové svařování - Svařitelnost - Část 2: Alternativní způsoby hodnocení ocelových plechů pro odporové bodové svařování (idt ISO 18278-2:2004)

ISO 669:2000 dosud nezavedena

ISO/DIS 14373 dosud nezavedena

ISO/DIS 16432 dosud nezavedena

ISO/DIS 16433 dosud nezavedena

### Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Josef Pomikálek, IČ 67451888

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 18278-1  
Listopad 2004

ICS 25.160.10

Odporové svařování - Svařitelnost -

Část 1: Hodnocení svařitelnosti kovových materiálů pro odporové bodové,  
švové a výstupkové svařování

(ISO 18278-1:2004)

Resistance welding - Weldability -

Part 1: Assessment of weldability for resistance spot,  
seam and projection welding of metallic materials

(ISO 18278-1:2004)

Soudage par résistance - Soudabilité -  
Partie 1: Évaluation de la soudabilité pour  
le soudage par résistance par points, à la  
molette

et par bossages des matériaux métalliques  
(ISO 18278-1:2004)

Widerstandsschweißen - Schweißseignung -

Teil 1: Bewerten der Schweißseignung zum  
Widerstandspunkt-, Rollennaht- und  
Buckelschweißen von metallischen  
Werkstoffen

(ISO 18278-1:2004)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-06-24.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru 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, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

# CEN

Evropský výbor pro normalizaci  
European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2004 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.

EN ISO 18278-1:2004 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

---

Obsah

Strana

Předmluva

.....  
..... 5

**1** Předmět  
normy

.....  
.. 6

**2** Normativní  
odkazy

..... 6

**3** Termíny a  
definice

..... 7

**4** Zkoušky  
postupů

.....  
7

**4.1**  
Všeobecně.....

.....  
. 7

**4.2** Základní zkoušky  
postupů.....

..... 8

**4.2.1** Určení schopnosti vytvořit  
svar.....

..... 8

**4.2.2** Určení schopnosti průběžného vytváření

|  |    |
|--|----|
| svarů.....   | 8  |
| <b>4.2.3</b> Určení vlastností<br>svaru.....         | 9  |
| <b>4.3</b> Dodatečné<br>zkoušky<br>.....             | 9  |
| <b>4.3.1</b><br>Všeobecně<br>.....                   | 9  |
| <b>4.3.2</b> Postup pro určení vlivu<br>dotlaku..... | 10 |
| <b>5</b> Ostatní vlastnosti<br>svaru.....            | 10 |
| <b>6</b> Zpráva o výsledcích<br>zkoušky.....         | 10 |
| Bibliografie<br>.....                                | 11 |

Strana 5

---

## Předmluva

Tato evropská norma EN ISO 18278-1:2004 byla vypracována technickou komisí CEN/TC 121 „Svařování“, jejíž sekretariát je veden v DIN, ve spolupráci s technickou komisí ISO/TC 44 „Svařování a příbuzné procesy“.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2005 dát 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 května 2005.

Norma se skládá ze dvou částí:

- Část 1: Hodnocení svařitelnosti kovových materiálů pro odporové bodové, švové a výstupkové svařování;
- Část 2: Alternativní způsoby hodnocení ocelových plechů pro odporové bodové svařování.

Tento dokument obsahuje bibliografii.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska,

# 1 Předmět normy

Tento dokument doporučuje způsoby pro určování všeobecné svařitelnosti kovových materiálů pro odporové bodové, švové a výstupkové svařování.

Tyto způsoby jsou použitelné pro hodnocení svařitelnosti nepovlakovaných/povlakovaných ocelí, korozivzdorných ocelí a neželezných kovů jako je hliník, titan, hořčík a nikl a jejich slitin při jedné tloušťce plechu menší nebo rovné 5 mm.

Svařitelnost kovových materiálů při odporovém svařování je definována, jako

- na prvním místě schopnost vytvořit svar;
- schopnost průběžného vytváření svarů;
- schopnost svaru odolat stanovenému provoznímu zatížení.

Způsoby doporučované v této normě mohou být použity pro:

- porovnání svařitelnosti různých kovových materiálů;
- porovnání svařovacích charakteristik jednotlivých svařovacích zařízení, umožnění porovnání mezi různými zařízeními a určení vlivu statických/dynamických vlastností různých svařovacích zařízení;
- určení svařitelnosti materiálu, když se jakkoliv změní svařovací uspořádání, například materiál a/nebo tvar elektrod, požadavky na vodní chlazení apod.;
- zjištění vlivu svařovacích parametrů na svařitelnost, například svařovacího proudu, doby svaru, elektrodové síly nebo složitých svařovacích programů včetně svařování pomocí pulzů, krokového zvyšování proudu apod.

---

-- Vynechaný text --