

2019

Odporové svařování – Zařízení pro odporové svařování – Mechanické a elektrické požadavky

ČSN
EN ISO 669

05 2016

idt ISO 669:2016

Resistance welding – Resistance welding equipment – Mechanical and electrical requirements

Soudage par résistance – Matériel de soudage par résistance – Exigences mécaniques et électriques

Widerstandsschweißen – Widerstandsschweißeinrichtungen – Mechanische und elektrische Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 669:2016. 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 669:2016. 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 669 (05 2016) z října 2016.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 669:2016 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 669 z října 2016 převzala EN ISO 669:2016 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 5826:2014 zavedena v ČSN EN ISO 5826:2014 (05 2020) Odporové svařovací zařízení – Transformátory – Obecné požadavky platné pro všechny transformátory

ISO 17657-2 zavedena v ČSN EN ISO 17652-2 (05 2635) Odporové svařování – Měření svařovacího proudu při odporovém svařování – Část 2: Přístroj pro měření svařovacího proudu s cívkou pro snímání proudu)

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

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

IEC 62135-1 zavedena v ČSN EN 62135-1 ed. 2 (05 2013) Odporové svařovací zařízení - Část 1:
Bezpečnostní požadavky na konstrukce, výrobu a instalaci

Související ČSN

ČSN EN 20865 (05 2521) Drážky v upínacích deskách výstupkových svařovacích strojů

ČSN EN 25184 (05 2675) Přímé elektrody pro odporové bodové svařování

ČSN EN ISO 5821 (05 2679) Odporové svařování - Elektrodové čepičky pro bodové odporové
svařování

ČSN EN ISO 8430-1 (05 2671) Odporové svařování - Držáky elektrod - Část 1: Kuželové upnutí 1:10

ČSN EN ISO 8430-2 (05 2671) Odporové svařování - Držáky elektrod - Část 2: Upnutí Morseho
kuželem

ČSN EN ISO 8430-3 (05 2671) Odporové svařování - Držáky elektrod - Část 3: Válcové upnutí
s dorazem

ČSN EN 60204-1 ed. 3 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1:
Všeobecné požadavky

ČSN EN 60664-1 ed. 2 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady,
požadavky a zkoušky

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna informativní národní příloha NA, která obsahuje příklady výkonnostních
štítků v anglickém jazyce.

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

Pracovnice 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.

ICS 25.160.30

Odporové svařování - Zařízení pro odporové svařování -
Mechanické a elektrické požadavky
(ISO 669:2016)

Resistance welding - Resistance welding equipment -
Mechanical and electrical requirements
(ISO 669:2016)

Soudage par résistance - Matériel de soudage
par résistance - Exigences mécaniques
et électriques
(ISO 669:2016)

Widerstandsschweißen -
Widerstandsschweißeinrichtungen -
Mechanische
und elektrische Anforderungen
(ISO 669:2016)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2016-01-02.

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.

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 669:2016 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 669:2016) 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 září 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 září 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.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny převzít tuto evropskou normu národní normalizační orgány následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, 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 669:2016 byl schválen CEN jako EN ISO 669:2016 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	9
3.1..... Mechanické části pro bodové, výstupkové a švové svařovací zařízení.....	9
3.2..... Mechanické části stlačovacího a odtavovacího stykového svařovacího zařízení.....	15
3.3..... Statické mechanické parametry.....	18
3.4..... Elektrické a tepelné charakteristiky.....	21
3.5..... Pneumatické a hydraulické charakteristiky.....	22
4..... Značky a zkrácené termíny.....	23
5..... Fyzikální prostředí a provozní podmínky.....	25
5.1..... Obecně.....	25
5.2..... Okolní teplota vzduchu.....	25

5.3.....	Kapalná chladicí látka.....	25
5.4.....	Vlhkost.....	25
5.5.....	Nadmořská výška.....	25
5.6.....	Doprava a uskladnění.....	26
6.....	Zkušební podmínky.....	26
6.1.....	Obecně.....	26
6.2.....	Podmínky prostředí.....	26
6.3.....	Měřicí přístroje.....	26
7.....	Stanovení napětí naprázdno na výstupu.....	26
7.1.....	Obecně.....	26
7.2.....	Napětí naprázdno střídavého proudu (U_{20}).....	27
7.3.....	Napětí naprázdno stejnosměrného proudu (U_{2d}).....	27
8.....	Maximální proud krátkého spojení.....	27
8.1.....	Obecně.....	27

8.2 Zařízení pro bodové odporové a švové svařování.....	27
8.3 Zařízení pro výstupkové svařování.....	28
8.4 Zařízení pro stlačovací a odtavovací stykové svařování.....	28
9 Tepelná zatížitelnost.....	28
9.1 Obecně.....	28
9.2 Tepelná zkouška.....	29
10 Okruh chladicí kapaliny (svařovací zařízení chlazené kapalinou).....	29
11 Statické mechanické charakteristiky.....	29
11.1 Obecně.....	29
11.2 Zařízení pro bodové a výstupkové svařování.....	30
11.2.1 ... Obecně.....	30
11.2.2 ... Excentricita.....	31
11.2.3 ... Úhlová odchylka.....	31
11.2.4 ... Radiální odchylka.....	32

11.2.5... Axiální

odchylka.....

..... 32

11.2.6... Tuhost stroje.....	32
11.2.7... Rovnoběžnost horní a spodní upínací desky.....	32
11.2.8... Kolmost pohybu upínacích desek, d_4	32
11.3..... Zařízení pro švové svařování.....	34
11.3.1... Obecně.....	34
11.3.2... Excentricita.....	34
11.3.3... Úhlová odchylka.....	34
11.4..... Zařízení na stlačovací svařování.....	34
11.4.1... Obecně.....	34
11.4.2... Úhlová odchylka.....	35
12..... Výkonnostní štítek.....	35
12.1..... Obecně.....	35
12.2..... Popis.....	35

12.3.....	
Tolerance.....
.....	37
13.....	Návod na
obsahu.....
.....	38
Příloha A (informativní) Příklady výkonnostních	
štítků.....	39
Bibliografie.....
.....	41

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.

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 44 *Svařování a příbuzné procesy*, subkomise SC 3 *Svařovací materiály*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání (ISO 669:2010), které bylo technicky zrevidováno.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma definuje a specifikuje určené elektrické a mechanické charakteristiky příslušenství používaného pro

- odporové bodové svařování,
- výstupkové svařování,
- odporové švové svařování,
- stlačovací stykové svařování¹⁾ a
- odtavovací stykové svařování²⁾.

Tato mezinárodní norma specifikuje informace uvedené v technických podmínkách o zařízeních a používaných zkušebních metodách k měření těchto charakteristik.

Všechny požadavky se nepoužívají na všechny typy zařízení.

Jsou zahrnuty následující druhy zdrojů energií:

- jednofázový se střídavým svařovacím proudem;
- jednofázový s usměrněným svařovacím proudem s korekcí výstupu svařovacího transformátoru;
- jednofázový s invertorem svařovacího transformátoru;
- trojfázový s usměrněným svařovacím proudem s korekcí výstupu svařovacího transformátoru;
- trojfázový s opravou proudu na vstupu svařovacího transformátoru (někdy nazývaný měnič kmitočtu);
- trojfázový s invertorem svařovacího transformátoru.

Tato mezinárodní norma neplatí pro svařovací transformátory, které jsou oddělené od zařízení.

POZNÁMKA Bezpečnostní požadavky pro odporové svařovací zařízení jsou uvedeny v IEC 62135-1.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

¹⁾ Často uváděný nevhodný termín „*svařování na tupo*“.

²⁾ Často uváděný nevhodný termín „*odtavné svařování na tupo*“.