ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.160.30; 29.180 **Srpen 2014**

# Odporová svařovací zařízení – Transformátory – Obecné požadavky platné pro všechny transformátory

**ČSN**
**EN ISO 5826**
05 2020

idt ISO 5826:2014

Resistance welding equipment – Transformers – General specifications applicable to all transformers

Matériel de soudage par résistance – Transformateurs – Spécifications générales applicables a tous les transformateurs

Widerstandsschweißeinrichtungen – Transformatoren – Allgemeine Anforderungen anwendbar für alle Transformatoren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 5826:2014. 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 5826:2014. 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 5826 (05 2020) z listopadu 2004.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Norma je rozšířena o jednofázové a trojfázové transformátory s usměrňovačem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 669 nezavedena

IEC 60085 zavedena v ČSN EN 60085 ed. 2 (33 0250) Elektrická izolace – Tepelné hodnocení a značení

IEC 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

IEC 61140 zavedena v ČSN EN 61140 ed. 2 (33 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení

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

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

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

Souvisící ČSN

ČSN EN 60664-1 Koordinace izolace zařízení nízkého napětí – Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

ČSN EN 62135-1 Odporová svařovací zařízení – Část 1: Bezpečnostní požadavky na konstrukci, výrobu a instalaci

ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007 Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN ISO 22829 Odporové svařování – Transformátory s usměrňovačem pro svařovací kleště se zabudovaným transformátorem – Transformátory s usměrňovačem pracující při kmitočtu 1 000 Hz

ČSN IEC 60076-12 Výkonové transformátory – Část 12: Směrnice pro zatěžování suchých výkonových transformátorů

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jan Weischera, Kladno – IČ 65253213

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

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

## EVROPSKÁ NORMA EN ISO 5826
## EUROPEAN STANDARD
## NORME EUROPÉENNE
## EUROPÄISCHE NORM Únor 2014

ICS 25.160.30; 29.180 Nahrazuje EN ISO 5826:2003

**Odporová svařovací zařízení – Transformátory – Obecné požadavky platné pro všechny transformátory (ISO 5826:2014)**

Resistance welding equipment – Transformers – General specifications applicable to all transformers (ISO 5826:2014)

Matériel de soudage par résistance – Transformateurs – Spécifications générales applicables a tous les transformateurs (ISO 5826:2014)

Widerstandsschweißeinrichtungen – Transformatoren – Allgemeine Anforderungen anwendbar für alle Transformatoren (ISO 5826:2014)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2014-02-03.

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.

**CEN**

**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**

© 2014 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Ref. č. EN ISO 5826:2014 E

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.

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 5826:2014) 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 2014 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému použití, a národní normy, které jsou s ní v rozporu je nutno zrušit
nejpozději do srpna 2014.

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 5826:2003.

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 5826:2014 byl schválen CEN jako EN ISO 5826:2014 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Předmluva 4

**1** Předmět normy 7

**2** Citované dokumenty 7

**3** Termíny a definice 7

**4** Značky a zkratky 9

**5** Konstrukce, přídavná zařízení 10

**5.1** Tepelná ochrana 10

**5.2** Výstupní proud snímací cívky 10

**6** Okolní prostředí a pracovní prostředí 10

**6.1** Obecně 10

**6.2** Okolní teplota vzduchu 10

**6.3** Vlhkost 10

**6.4** Nadmořská výška 10

**6.5** Doprava a skladování 10

**6.6** Prostředky pro manipulaci 11

**6.7** Teplota chladicí kapaliny 11

**7** Zkoušky 11

**7.1** Zkušební podmínky 11

**7.2** Typové zkoušky 11

**7.3** Kusové zkoušky 12

**8** Ochrana před úrazem elektrickým proudem 12

**8.1** Izolační odpor 12

**8.2** Elektrická pevnost 12

**8.3** Kalibrace měřící cívky výstupního proudu 13

**8.4** Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí v normálním provozu (přímý kontakt) 13

**8.5** Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí v případě poruchy 14

**8.6** Požadavky třídy II na izolaci transformátoru 14

**9** Tepelné dimenzování 14

**9.1** Obecně 14

**9.2** Meze oteplení 14

**9.3** Oteplovací zkouška 16

**9.4** Metody měření teploty 17

**10** Jmenovité výstupní napětí 18

**10.1** Obecně 18

**10.2** Jmenovité výstupní napětí naprázdno ($U_{20}$) 18

**10.3** Stejnosměrné napětí naprázdno ($U_{2d}$) 19

**11** Vstupní proud naprázdno ($I_{10}$) 19

**11.1** Obecně 19

**11.2** Postup měření 19

**12** Jmenovité napětí nakrátko ($U_{cc}$) 19

**13** Výstupní proud v zatíženém stavu 20

**14** Obvod chladící kapaliny 20

**15** Dynamické chování 20

Strana

**16** Výkonnostní štítek 21

**16.1** Obecně 21

**16.2** Popis 21

**17** Návod k obsluze 22

**Příloha A** (informativní) Příklad výkonnostního štítku 23

**Příloha B** (normativní) Korekce pro vyšší nadmořské výšky a teploty chladicího media 24

**Příloha C** (informativní) Poznámky k fyzikálnímu principu a komentář k některým definicích 25

**Příloha D** (informativní) Typ kódu pro jednofázové transformátory na střídavý svařovací proud 30

Bibliografie 31

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma udává požadavky platné pro transformátory pro odporové svařovací zařízení:

a) jednofázové transformátory pro svařování střídavým proudem, pracující při 50 Hz nebo 60 Hz;

b) jednofázové transformátory spojené s usměrňovačem pro svařování stejnosměrným proudem, pracující
při 50 Hz nebo 60 Hz;

c) jednofázové invertorové transformátory s usměrňovačem pro svařování stejnosměrným proudem, pracující při 400 Hz až 2 kHz;

d) trojfázové transformátory s usměrňovačem pro svařování stejnosměrným proudem, pracující při 50 Hz
nebo 60 Hz.

Pro účely této mezinárodní normy, se může termín *transformátor* vztahovat na samotný transformátor nebo na transformátor s usměrňovačem (jednotka transformátor-usměrňovač).

Tato mezinárodní norma platí pro transformátory konstruované v ochranné třídě I nebo II podle IEC 61140.

POZNÁMKA Požadavky této mezinárodní normy mohou být doplněny jinými normami pro odporové svařovací transformátory, například ISO 22829 a ISO 10656.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.