

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.180 **Listopad 2009**

Příslušenství výkonových transformátorů a tlumivek –
Část 9: Tepelné výměníky olej-voda

ČSN
EN 50216 -9
35 1190

Power transformer and reactor fittings –
Part 9: Oil-to-water heat exchangers

Accessoires pour transformateurs de puissance et bobines d,inductance –
Partie 9: Echangeurs thermiques huile-eau

Zubehör für Transformatoren und Drosselspulen –
Teil 9: Öl-Wasser-Kühler

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50216 -9:2009. 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 50216 -9:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 50216-1:2002 zavedena v ČSN EN 50216-1:2002 (35 1190) Příslušenství výkonových transformátorů a tlumivek – Část 1:Všeobecně

EN 60296 zavedena v ČSN EN 60296 (34 6738) Kapaliny pro elektrotechnické aplikace – Nepoužité minerální izolační oleje pro transformátory a vypínače (idt EN 60296:2004, idt IEC 60296:2003)

EN 60721-3-4 zavedena v ČSN EN 60721-3-4 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí – Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti – Oddíl 4: Stacionární použití na místech nechráněných proti povětrnostním vlivům (idt EN 60721-3-4:1995, idt IEC 721-3-4:1995)

EN 1092-1 zavedena v ČSN EN 1092-1 (13 1170) Příruby a přírubové spoje – Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN – Část 1: Příruby z oceli (idt EN 1092-1:2007)

EN 1561 zavedena v ČSN EN 1561 (42 0953) Slévárenství – Litiny s lupínkovým grafitem (idt EN 1561:1997)

EN 1653 zavedena v ČSN EN 1653 (42 1550) Měď a slitiny mědi – Desky, plechy a kotouče pro boilers, tlakové nádoby a zásobníky teplé vody (idt EN 1653:1997)

EN 10025:1990 nezavedena*)

EN 10027-2 zavedena v ČSN EN 10027-2 (42 0012) Systémy označování ocelí. Část 2: Systém číselného označování (idt EN 10027-2:1992)

EN 10088-2 zavedena v ČSN EN 10088-2 (42 0928) Korozivzdorné oceli – Část 2: Technické dodací podmínky pro plech a pás z ocelí odolných korozi pro všeobecné použití (idt EN 10088-2:2005)

EN 10130 zavedena v ČSN EN 10130 (42 0908) Ploché výrobky z hlubokotažných ocelí válcované za studena k tváření za studena – Technické dodací podmínky (idt EN 10130:2006)

EN 12451 zavedena v ČSN EN 12451 (42 1529) Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé kruhové pro výměníky tepla (idt EN 12451:1999)

EN 12452 zavedena v ČSN EN 12452 (42 1529) Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé válcované, žebrované, pro výměníky tepla (idt EN 12452:1999)

EN 12502-1 zavedena v ČSN EN 12502-1 (03 8270) Ochrana kovových materiálů proti korozi – Návod na stanovení pravděpodobnosti koroze v soustavách pro distribuci a skladování vody – Část 1: Obecně (idt EN 12502-1:2004)

EN ISO 3506-1 zavedena v ČSN EN ISO 3506-1 (02 1007) Mechanické vlastnosti spojovacích součástí z korozivzdorných ocelí – Část 1: Šrouby (idt EN ISO 3506-1:1997, idt ISO 3506-1:1997)

ISO 4406 zavedena v ČSN ISO 4406 (65 6206) Hydraulické kapaliny – Kapaliny – Metoda kódování úrovně znečištění pevnými částicemi (idt ISO 4406:1999)

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Leoš Valenta, CSc., IČ 14927021

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a zkušebnictví: Ing. Jiří Holub

EVROPSKÁ NORMA EN 50216 -9

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Březen 2009

ICS 29.180

**Příslušenství výkonových transformátorů a tlumivek -
Část 9: Tepelné výměníky olej-voda**

Power transformer and reactor fittings –
Part 9: Oil-to-water heat exchangers

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2008-10-21. Členové CENELEC 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 Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Ústřední sekretariát: avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2009 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 50216 -9:2009 E

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Předmluva

Tato evropská norma byla připravena technickou komisí CENELEC TC 14 Výkonové transformátory.

Text návrhu normy byl předložen k formálnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 50216-9 dne 2008-10-21.

Tato evropská norma se používá společně s EN 50216-1:2002 *Příslušenství výkonových transformátorů a tlumivěk - Část 1: Všeobecně.*

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému používání jako normy národní

(dop) 2009-11-01

- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu

(dow) 2011-11-01

Obsah

1	Rozsah platnosti	6
2	Citované normativní dokumenty	6
3	Definice	7
4	Požadavky	7
4.1	Jmenovité hodnoty	7
4.2	Jmenovitá chladicí kapacita	8
4.3	Mechanický návrh	8
4.4	Ochrana proti korozi	9
5	Označování	9
5.1	Označování tepelných výměníků	9
5.2	Informace na výkonostním štítku	9
6	Zkoušky	10
6.1	Výrobní kusové zkoušky	10
6.2	Typové zkoušky	11
7	Příprava pro přepravu a uskladnění	11
8	Montáž a provoz, provozní podmínky	11
Příloha A	(normativní) Detaily k tepelným výměníkům	12
Příloha B	(normativní) Podmínky pro hodnocení tepelných výměníků	19
Příloha C	(informativní) Příklad výpočtu kapacity v provozu	23
	Bibliografie	24
	Obrázky	
	Obrázek A.1 – Sestava a tvary závěsných typů	13
	Obrázek A.2 – Sestava a tvary horizontálních typů	14
	Obrázek A.3 – Sestava a tvary vertikálních pevných typů	15
	Obrázek B.1 – Závislost činitele kapacity na vstupních teplotách oleje a vody	20
	Obrázek B.2 – Závislost činitele kapacity na hmotnosti pro hladké trubky	21
	Obrázek B.3 – Závislost činitele kapacity na hmotnosti pro žebrované trubky	22

Tabulky

Tabulka A.1 – Ústrojí 16

Tabulka A.2 – Příklady výběru materiálů v závislosti na kvalitě vody 17

Tabulka A.3 – Průměrné hodnoty pro chemicky neutrální vodu (čistá voda) 18

1 Rozsah platnosti

EN 50216-9 se zabývá tepelnými výměníky olej-voda, které mají význam pro výměnu tepla při chlazení olejových transformátorů používajících nucenou cirkulaci oleje a nucenou cirkulaci vody.

Olejová část tepelných výměníků olej-voda není zahrnuta v rámci Směrnice pro tlaková zařízení 97/23/EC, článek 1, § 3.12. Vodní část spadá do článku 3, § 3 této Směrnice pro tlaková zařízení, proto výkonnostní štítek nesmí obsahovat značku CE podle článku 15 Směrnice pro tlaková zařízení.

Tato norma stanovuje základní rozměry a požadavky pro zajištění vyměnitelnosti a odpovídající montáže tepelných výměníků olej-voda.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.