

2006

Katodická ochrana složitých konstrukcí	ČSN EN 14505 03 8359
--	--------------------------------

Cathodic protection of complex structures

Protection cathodique des structures complexes

Kathodischer Korrosionsschutz komplexer Anlagen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14505:2005. Evropská norma EN 14505:2005 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14505:2005. The European Standard EN 14505:2005 has the status of a Czech Standard.

	© Český normalizační institut, 2006 74666 Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.
---	--

Národní předmluva

Evropská norma EN 14505 „Katodická ochrana složitých konstrukcí“ navazuje na základní normu ČSN EN 12954 „Katodická ochrana kovových zařízení uložených v půdě nebo ve vodě - Všeobecné zásady a aplikace na potrubí“.

Tato norma je určena pro složitá kovová úložná zařízení, zejména pro takové objekty jako jsou např. kompresní stanice, rafinérie ropy a hraniční předávací stanice, u kterých nelze obvykle oddělit izolovaná potrubí od uzemňovacích soustav, případně železobetonových konstrukcí.

EN 14505 není primárně určena pro navrhování katodické ochrany železobetonových konstrukcí.

Citované normy

EN 12954:2001 zavedena v ČSN EN 12954:2001 (03 8355) Katodická ochrana kovových zařízení uložených v půdě nebo ve vodě - Všeobecné zásady a aplikace na potrubí

EN 50162 zavedena v ČSN EN 50162 (34 1521) Ochrana před korozí bludnými proudy ze stejnosměrných proudových soustav

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 8044 (03 8001) Koroze kovů a slitin - Základní termíny a definice

ČSN EN 12696 (03 8340) Katodická ochrana oceli v betonu

Upozornění na Národní poznámky

Ke kapitole 3 byly doplněny dvě informativní Národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Mgr. Nataša Bednářová - TechNorm, Praha, IČ 41107829, RNDr. Pavel Dušek, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 32 Ochrana proti korozi

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jindřiška Nesvadbová

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 14505 Duben 2005
---	------------------------

ICS 77.060

Katodická ochrana složitých konstrukcí
Cathodic protection of complex structures

Protection cathodique des structures
complexes

Kathodischer Korrosionsschutz komplexer
Anlagen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2005-03-15.

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 Ústředním sekretariátu 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 Řídícímu 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, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

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

© 2005 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky

Ref. č. EN 14505:2005 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

..... 6

4 Kritéria katodické ochrany složitých
konstrukcí.....

6

5	Předpoklady použití katodické ochrany složitých konstrukcí.....	7
6	Základní údaje pro navrhování.....	8
7	Návrh a předpoklady ochrany.....	9
8	Instalace systémů katodické ochrany.....	11
9	Přejímací řízení.....	11
10	Kontroly a údržba.....	13
Příloha A	(informativní) Základní schéma složité konstrukce.....	14
Příloha B	(informativní) Příklad složité konstrukce v průmyslových podmínkách.....	15
Příloha C	(informativní) Údaje o železobetonu ve složitých konstrukcích.....	16
Příloha D	(informativní) Zvýšení potenciálu půdy.....	17
Příloha E	(informativní) Uzemňovací anody.....	20
	Bibliografie.....	23

Předmluva

Tato evropská norma (EN 14505:2005) byla vypracována technickou komisí CEN/TC 219 „Katodická ochrana“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 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 října 2005.

U určitých konstrukcí může být obtížné zajistit jejich úplnou katodickou ochranu podle obecných směrnic uvedených v EN 12954. To může být způsobeno elektrickým spojením s jednou nebo několika kovovými konstrukcemi (elektrodami) nacházejícími se ve stejném elektrolytu jako konstrukce, která má být chráněna. Tato konstrukce může být uzemněna, aby se omezila elektrická rizika, nebo spojení s jinými konstrukcemi může být vynuceno konstrukčními nebo provozními požadavky.

Důsledkem elektrického spojení s cizí konstrukcí může být významné zvýšení požadavků na ochranný proud, protože proud teče nejenom do chráněné konstrukce, ale i do cizí konstrukce. Toto nežádoucí zvýšení požadavků na proud ještě vzroste, pokud je cizí konstrukce zhotovena z kovu ušlechtlejšího (s kladnějším klidovým potenciálem) než je kov chráněné konstrukce. Příklady toho jsou spojení s měděnou zemnicí elektrodou nebo s ocelovou výztuží v betonové konstrukci.

Tyto obtíže mohou znamenat, že v důsledku elektrického spojení jiných konstrukcí s chráněnou konstrukcí významně vzrostou požadavky na ochranný proud, což vede k nedostatečné katodické ochraně, k nedostatečné distribuci proudu a ke stínění.

Z toho důvodu se používá termín „složitá konstrukce“, který se nevztahuje na složitost konstrukce ani na složitost systému katodické ochrany.

V takových podmínkách předpoklady, kritéria a metody popsané v tomto dokumentu rozvíjejí ustanovení uvedená v EN 12954.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 6

1 Předmět normy

Tato evropská norma platí pro katodickou ochranu složitých konstrukcí. Lze ji použít na konstrukce, které mají být katodicky chráněny, nemohou však být (z technických nebo bezpečnostních důvodů) elektricky izolovány od cizích kovových konstrukcí, umístěných v tomtéž elektrolytu jako chráněná konstrukce. Taková konstrukce se označuje jako „složitá konstrukce“.

Tato evropská norma neplatí pro konstrukce, které lze chránit podle EN 12954. Pokud existují kontakty s cizími konstrukcemi nebo vadná izolace od cizích konstrukcí, ale lze to opravit, použije se místo tohoto dokumentu EN 12954. Např. soustavy potrubních rozvodů se nepovažují za složité konstrukce.

V tomto dokumentu se předpokládá, že pro dosažení fungujících a účinné katodické ochrany jsou navrhování, instalace, přijímací řízení, kontrola a údržba svěřeny patřičně školeným, kvalifikovaným, schopným a spolehlivým pracovníkům.

Přílohy A a B znázorňují základní schéma složité konstrukce s příklady.

-- Vynechaný text --