

KATOODKAITSE

**Maa-aluste ja sukeldatud terastorude korrosioonikaitseks
koostoimes katoodkaitsega kasutatavad välised
orgaanilised katted
Lindid ja kahanevad materjalid**

Cathodic protection

**External organic coatings for the corrosion protection of
buried or immersed steel pipelines used in conjunction
with cathodic protection
Tapes and shrinkable materials**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 12068:1998 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles juulis 2001;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2012. aasta septembrikuu numbris.

Standardi on tõlkinud Lembit Ristik, standardi on heaks kiitnud Eesti Gaasiliit.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud Eesti Gaasiliit, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 12068:1998 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 19.08.1998.	Date of Availability of the European Standard EN 12068:1998 is 19.08.1998.
--	---

See standard on Euroopa standardi EN 12068:1998 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 12068:1998. It has been translated by the Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

23.040.99 Muud torustike komponendid; ICS 25.220.60 Orgaanilised pinded

Võtmesõnad: katoodkaitse, orgaanilised katted, terastorud

Hinnagrupp T

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardikeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardikeskusega: Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English version

Cathodic protection - External organic coatings of buried or immersed steel pipelines for the corrosion protection used in conjunction with cathodic protection - Tapes and shrinkable materials

Protection cathodique — Rev organiques extérieurs pour la protection contre la corrosion de tubes en acier enterrés ou immergés en conjonction avec la protection cathodique — Bandes et matériaux rétractables

Kathodischer Korrosionsschutz — Organische Urrhüllungen für den Korrosionsschutz von in Boden und Wässern verlegten Stahlrohrleitungen im Zusammenwirken mit kathodischem Korrosionsschutz — Bänder und schrumpfende Materialien

This European Standard was approved by CEN on 1998-07-18.

CEN members are bound to comply with the CEN/GENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CEN member.

The European Standards exist in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, the Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, the Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, and the United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

SISUKORD

EESSÕNA.....	3
SISSEJUHATUS.....	4
1 KÄSITLUSALA	5
2 NORMIVIITED	5
3 MÄÄRATLUSED.....	6
4 KLASSIFIKATSIOON JA TÄHISTAMINE.....	8
5 NÕUDED	10
6 KVALITEET	15
Lisa A (normlisa) Lindi tugevus, pikenemine purunemisel, 10 % venivusmoodul ja tugevus läbivale rebenemisele	16
Lisa B (normlisa) Nakketugevus kihtide vahel.....	18
Lisa C (normlisa) Nakketugevus toru pinnaga ja tehasekattega	20
Lisa D (normlisa) Nihketugevus.....	22
Lisa E (normlisa) Vastupidavus termilisele vananemisele	24
Lisa F (normlisa) Vastupidavus ultraviolettkiirgusele.....	27
Lisa G (normlisa) Muljumiskindlus	29
Lisa H (normlisa) Vastupidavus löögile	31
Lisa J (normlisa) Isolatsiooni elektriline eritakistus.....	33
Lisa K (normlisa) Vastupidavus katoodsele lahtikoorumisele	35
Lisa L (teatmelisa) Seebistumisväärtus	38
Lisa M (normlisa) Mikrobioloogiline vastupidavus	40
Lisa N (normlisa) Elastsus madalal temperatuuril	43
Lisa P (normlisa) Lahtirullimiskatse madalal temperatuuril	48
Lisa Q (normlisa) Petrolaatumlintide tilkumiskindlus	49

EESSÕNA

Selle Euroopa standardi on koostanud tehniline komitee CEN/TC 219 „Katoodkaitse“, mille sekretariaati haldab BSI.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 1999. a veebruariks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 1999. a veebruariks.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Hispaania, Holland, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Luksemburg, Norra, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik ja Ühendkuningriik.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

SISSEJUHATUS

See Euroopa standard esitab nõudmised lintidest või kahanevatest materjalidest koosnevatele orgaanilistele katetele pinnases või vees asuvate katoodkaitsega haaratud torustike korrosioonikaitseks.

See Euroopa standard on üle võetud tehnilise komitee CEN/TC 262/SC 2 „Katoodkaitse“ töörühmalt WG 6, mille sekretariaati haldab DIN. Tehniliste komiteede CEN/TC 262/SC 2 WG 6 ja ECISS/TC 29/SC 4 koostatavate standardite harmoniseerimiseks toimub nende vahel koostöö.

Standard on esmane funktsionaalne standard, mis esitab katte ülesannete täitmiseks vajalikud nõudmised materjalide omadustele.

Katoodkaitsega torustike orgaaniliste katete sobivuse tagamiseks on standardis kirjeldatud katoodse lahtikoorumise katsed kestval töötemperatuuril. Katsenõuded on esitatud temperatuuril 23 °C, kuid töörühm WG 6 kavatses viie aasta möödudes kehtestada nõuded ka kõrgemate temperatuuride juures.

Tähelepanu tuleb pöörata võimalusele, et katte omaduste halvenemine võib toimuda mikrobioloogilise kahjustuse tõttu. Euroopas on alustatud töid asjakohase katsemeetodi väljatöötamiseks, kuid selleks võib kuluda aastaid. Kokkuleppena on otsustatud, et pinnasesse matmine on ainus rahuldav katsemeetod. Kirjeldatud katsemeetodit on esialgu soovitatud viieks aastaks.

1 KÄSITLUSALA

Standard määrab talitluslikud nõuded ja katsed korrosioonikaitseks kasutatavatele lintidest või kahanevatest materjalidest koosnevatele orgaanilistele katetele pinnases või vees asuval katoodkaitsega terastorustikel.

Standardis liigitatakse katted mehaanilise vastupidavuse ja töötemperatuuride alusel. Arvesse on võetud ka katted erilistele paigaldustingimustele. Esitatud on talitluslike nõuetega seotud kompleksne katete klassifikatsioon. Linnid ja kahanevad materjalid, mis vastavad nende klasside nõuetele, võivad olla erinevatest standardis kirjeldatud tüüpidest.

Standard ei kehti merre paigaldatavatele ja sagedastest temperatuurimuutustest tingitud pingetest mõjutatud torustikele.

See standard ei käsitle täiteainete spetsifikatsioone.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt nimetatud dokumendid on vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

prEN 1427. Petroleum products - Bitumen and bituminous binders - Determination of the softening point - Ring and ball method

EN ISO 527-3:1995. Plastics - Determination of tensile properties - Part 3: Test conditions for films and sheets (ISO/DIS 527-3:1995)

EN ISO 8503-2. Preparation of steel substrates before application of paints and related products - Surface roughness characteristics of blast-cleaned steel substrates - Part 2: Method for the grading of surface profile of abrasive blast-cleaned steel - Comparator procedure (ISO 8503-2:1988)

EN ISO 9000-1. Quality management and quality assurance standards - Guidelines for selection and use

EN ISO 9000-2. Quality management and quality assurance standards - Generic guidelines for the application of ISO 9001, ISO 9002 and ISO 9003

EN ISO 9001. Quality systems - Model for quality assurance in design/development, production, installation and servicing

EN ISO 9002. Quality systems - Model for quality assurance in production, installation and servicing

EN ISO 9003. Quality systems - Model for quality assurance in final inspection and test

ISO/DIS 188. Rubber, vulcanised - Accelerated ageing and heat resistance tests

ISO 1523. Paints, varnishes, petroleum and related products - Determination of flashpoint - Closed cup equilibrium method

ISO 2808. Paints and varnishes - Determination of film thickness

ISO 2811. Paints and varnishes - Determination of density

ISO 3251. Paints and varnishes - Determination of non-volatile matter of paints, varnishes and binders for paints and varnishes

ISO 3303:1990. Rubber- or plastics-coated fabrics - Determination of bursting strength

ISO 3801. Textiles - Woven fabrics - Determination of mass per unit length and mass per unit area

ISO 4591. Plastics - Film and sheeting - Determination of average thickness of a sample, and average thickness and yield of a roll, by gravimetric techniques (gravimetric thickness)

ISO 4593. Plastics - Film and sheeting - Determination of thickness by mechanical scanning

ISO 4626. Volatile organic liquids - Determination of boiling range

ISO 4892-1. Plastics - Methods of exposure to laboratory light sources - Part 1: General guidance

ISO 4892-2. Plastics - Methods of exposure to laboratory light sources - Part 2: Xenon-arc sources

ISO 5893. Rubber and plastics test equipment - Tensile, flexural and compression types (constant rate of traverse) - Description

ISO 7254. Paints and varnishes - Assessment of natural spreading rate - Brush application

ISO 8501-1. Preparation of steel substrates before application of paints and related products - Visual assessment of surface cleanliness - Part 1: Rust grades and preparation grades of uncoated steel substrates and of steel substrates after overall removal of previous coatings

3 MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

3.1 Välised orgaanilised katted

3.1.1

kate (*coating*)

üks või mitu materjali kihti, mis on kantud torule lindina (spiraalselt või „sigaretina“ mähitud), kahaneva materjalina (tarnitud või ettevalmistatud vahetult enne katmist) või remondimaterjalina.

Katted võivad koosneda ühest või mitmest katematerjali tüübist, nagu kirjeldatud jaotises 3.2.

Nakke parandamiseks või paigalduse kergendamiseks võib koos nende katematerjalidega kasutada kruntkihti(e) ja/või täitematerjali(e)

3.1.2

sisemine kiht (*inner layer*)

kate, mis on esmaselt määratud kaitsma toru pinda korrosioonikahjustuste eest

3.1.3

välimine kiht (*outer layer*)

kate, mis on esmaselt määratud kaitsma sisemist kihti mehaaniliste tegurite eest

3.2 Kattematerjalide põhitüübid

3.2.1

petrolaatumlint (külmalt paigaldatav) (*petrolatum tape (cold applied)*)

korrosioonikaitse lint, mis koosneb mõlemalt poolt kergelt vormitavast plastilisest petrolaatumseguga kaetud sünteetilisest armeeringust. Sellele võib lisanduda täiendav aluskile

3.2.2

bitumiseeritud lint (kuumalt paigaldatav) (*bituminous tape (hot applied)*)

korrosioonikaitse lint, mis koosneb mõlemalt poolt bituumenmastiksiga kaetud klaaskiud- või sünteetilisest armeeringust