

**PIDEVAS KUUMSUKELPROTSESSIS PINNATUD
LEHTTERASTOOTED**
Tehnilised tarnetingimused

Continuously hot-dip coated steel flat products
Technical delivery conditions

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard:

- on Euroopa standardi EN 10346:2009 „Continuously hot-dip coated steel flat products – Technical delivery conditions” ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde ning tõlgendamise erimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest,
- omab sama staatust, mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioon,
- on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 16.11.2010 käskkirjaga nr 238,
- jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teataja 2010. aasta detsembrikuu numbris.

Käesoleva standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 21 „Ehituslikud metalltooted”.

Standardi tõlke koostamisettepaneku esitas EVS/TK 21, standardi tõlkimist korraldas Eesti Standardikeskus ning rahastas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 11.03.2009.

Date of Availability of the European Standard EN 10346:2009 is 11.03.2009.

Käesolev standard on eestikeelne [et] versioon Euroopa standardist EN 10346:2009. Teksti tõlke avaldas Eesti Standardikeskus ja see omab sama staatust ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 10346:2009. It was translated by Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

ICS 77.140.50 Lameterastooted ja -pooltooted

Võtmesõnad: keevitatavus, klassifikatsioon, kvaliteet, teras, tsinkkatted, vastavushindamine

Hinnagrupp R

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

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

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:

Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

English Version

Continuously hot-dip coated steel flat products - Technical delivery conditions

Produits plats en acier à bas carbone revêtus en continu
par immersion à chaud - Conditions technique de livraison

Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus
Stahl - Technische Lieferbedingungen

This European Standard was approved by CEN on 31 January 2009.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC 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 CEN Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists 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 CEN Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and 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.....	4
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 NORMIVIITED.....	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	6
4 LIIGITUS JA TÄHISTUS	7
4.1 Liigitus.....	7
4.1.1 Üldist.....	7
4.1.2 Madala süsinikusisaldusega terased külvmvormimiseks	8
4.1.3 Ehitusterased	8
4.1.4 Kõrge voolavuspiiriga külvmvormitud terased	8
4.1.5 Mitmefaasilised külvmvormitavad terased	8
4.2 Tähistus.....	8
4.2.1 Teraste nimetused	8
4.2.2 Terase tunnusnumbrid	8
5 OSTJA POOLT ESITATAVAD ANDMED	8
5.1 Kohustuslikud andmed.....	8
5.2 Valikud	9
6 VALMISTAMINE JA TÖÖTLEMINE.....	10
6.1 Valmistamine.....	10
6.2 Töötlemine	10
6.2.1 Vananemine.....	10
6.2.2 Pinnatud pinna välimus.....	10
6.2.3 Pinna kaitsmine.....	10
7 NÕUDED.....	10
7.1 Keemiline koostis	10
7.2 Mehaanilised omadused	14
7.2.1 Üldist.....	14
7.2.2 Külvmvormitavad madala süsinikusisaldusega terased külvmvormimiseks	15
7.2.3 Ehitusterased	15
7.2.4 Kõrge voolavuspiiriga külvmvormitavad terased	16
7.2.5 Mitmefaasilised terased külvmvormimiseks	17
7.3 Pinnakatete tüübid ja pinnakatte mass	19
7.4 Pinnakatte viimistlus	21
7.4.1 Üldist.....	21
7.4.2 Tsinkpinnakattega tooted (Z)	21
7.4.3 Tsingi-raua sulamist pinnakattega tooted (ZF)	21
7.4.4 Tsink-alumiiniumpinnakattega tooted (ZA)	21
7.4.5 Alumiinium-tsinkpinnakattega tooted (AZ)	21
7.4.6 Alumiinium-ränipinnakattega tooted (AS)	21
7.5 Pinnakvaliteet.....	21
7.5.1 Üldist.....	21
7.5.2 Pinnakvaliteedi tüübid	22
7.5.3 Karedus.....	23
7.6 Pinnatöötlus (pinnakaitse).....	23
7.6.1 Üldist.....	23
7.6.2 Keemiline passiveerimine (C)	24
7.6.3 Õlitamine (O).....	24
7.6.4 Keemiline passiveerimine ja õlitamine (CO)	24
7.6.5 Fosaatilimine (P)	24
7.6.6 Kiletamine (S).....	24
7.7 Lahtirullimisjäljed ja painded (murded)	24
7.7.1 Lahtirullimisjalgede puudumine	24
7.7.2 Lindirullide lahtikerimisel tekkivad painded (murded)	24
7.8 Voolavusjäljed	24

7.9	Pinnakatte mass	24
7.10	Pinnakatte nake	25
7.11	Pinnaseisund	25
7.12	Mõõtmete ja kuju tolerantsid	25
7.13	Sobivus edasiseks töötlemiseks	25
8	KONTROLLIMINE	25
8.1	Kontrolli liigid ja dokumendid	25
8.2	Katsetusühik	26
8.3	Katsetamine	26
8.4	Proovivõtt	26
8.5	Katsemeetodid	27
8.5.1	Tõmbekatse	27
8.5.2	Plastse deformatsiooni tegur ja kalestusekspONENT	27
8.5.3	Järelkuumusindeks	27
8.5.4	Pinna kontrollimine	27
8.5.5	Pinnakatte mass	27
8.6	Korduskatsed	27
9	MARKEERIMINE	28
10	PAKENDAMINE	28
11	LADUSTAMINE JA TRANSPORT	28
Lisa A	(normlisa) Põhimeetod tsink-, tsink-raud-, tsink-alumiinium- ja alumiinium-tsinkpinnakatte massi määramiseks	29
Lisa B	(normlisa) Põhimeetod alumiinium-ränipinnakatte massi määramiseks	30
Lisa C	(normlisa) Al-Fe-Si-sulami kihi paksuse määramise meetod	31
	Kasutatud kirjandus	32

EESSÕNA

Käesoleva Euroopa standardi (EN 10346:2009) on ette valmistanud tehniline komitee ECISS/TC 27 „Surface coated flat products – Qualities, dimensions, tolerances and specific tests”, mille sekretariaati haldab DIN.

Käesolevale Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2009. a septembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2009. a septembriks.

Tuleb arvestada võimalusega, et käesoleva standardi mõni osa võib olla patendiõiguse subjektiks. CEN [ja/või CENELEC] ei võta endale vastutust ühegi sellise patendiõiguse välja selgitamise eest.

Käesolev Euroopa standard asendab standardid EN 10292:2007, EN 10326:2004, EN 10327:2004 ja koos standardiga EN 10152:2009 ka standardi EN 10336:2007.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad käesoleva Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, Hispaania, Holland, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik.

1 KÄSITLUSALA

Käesolev Euroopa standard määratleb nõuded pideval kuumsukelmeetodil tsingiga (Z), tsingi-raua sulamiga (ZF), tsingi-alumiiniumi sulamiga (ZA), alumiiniumi-tsingi sulamiga (AZ) või alumiiniumi-räni sulamiga (AS) pinnatud madala süsinikusisaldusega terasest, ehitusterasest (konstruktsiooniterasest) ja kõrgtugevast terasest ja pideval kuumsukelmeetodil tsingiga (Z), tsingi-raua sulamiga (ZF), tsingi-alumiiniumi sulamiga (ZA) pinnatud mitmefaasilisest terasest külmvormitud lehttoodetele, mille paksus on 0,35 mm kuni 3 mm, kui pole teisiti kokku lepitud.

Paksuseks loetakse tarnitava toote lõplikku paksust pärast pindamist.

Käesolev dokument rakendub lintterastele, olenemata lindi laiusest, ja sellest (laiusega ≥ 600 mm) pikilõigatud ja mõõdulõigatud toodetele (laiusega < 600 mm).

MÄRKUS 1 Saadaval on ka (puhta) alumiiniumiga pinnatud tooted, mida aga käesolev standard ei hõlma.

MÄRKUS 2 Kui päringu ja tellimise ajal on nii kokku lepitud, võib käesolevat Euroopa standardit rakendada ka pidevprotsessis kuumsukelpinnatud $\leq 0,35$ mm või > 3 mm paksustele lehttoodetele¹, millel on kokkulepitud mehaanilised omadused, pinnakatte nake ja nõuded pinna omadustele.

MÄRKUS 3 Käesoleva Euroopa standardiga hõlmatud tooteid kasutatakse valdkondades, kus esmatähtsad on külmvormitavus, kõrge tugevus, voolavuspiiri minimaalväärtus ja korrosioonikindlus. Pinnakatte poolt pakutav korrosioonikaitse on võrdeline katte paksusega, st pealekantud pinnakatte massiga (vt ka jaotist 7.3.2). Käesoleva Euroopa standardiga hõlmatud tooteid võib kasutada ehituses ja üldise iseloomuga tehnilistes rakendustes kasutatavate, standardites EN 10169-1 ja EN 10169-2 või EN 10169-3 spetsifitseeritud orgaaniliste pinnakatetega lehttoodete alusmaterjalina.

MÄRKUS 4 Kui päringu ja tellimise ajal on vastavalt kokku lepitud, siis on käesolev Euroopa standard rakendatav ka teistele pideval kuumsukelmeetodil kuumvaltsitud lehtterastoodetele (nt EN 10149-2 kohastele).

2 NORMIVIITED

Järgmised dokumendid on vältimatult vajalikud käesoleva dokumendi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 10002-1:2001, *Metallic materials – Tensile testing – Part 1: Method of test at ambient temperature*

EN 10020:2000, *Definition and classification of grades of steel*

EN 10021:2006, *General technical delivery conditions for steel products*

EN 10049, *Measurement of roughness average R_a and peak count RP_c on metallic flat products*

EN 10079:2007, *Definition of steel products*

EN 10143, *Continuously hot-dip coated steel sheet and strip – Tolerances on dimensions and shape*

EN 10204:2004, *Metallic products – Types of inspection documents*

EN 10325, *Steel – Determination of yield strength increase by the effect of heat treatment (Bake-Hardening-Index)*

ISO 10113, *Metallic materials – Sheet and strip – Determination of plastic strain ratio*

ISO 10275, *Metallic materials – Sheet and strip – Determination of tensile strain hardening exponent*

¹ Eesti standardi märkus: Kuni 3 mm paksusega teraslehe puhul on kasutusel termin „plekk“.