

TEEMÄRGISTUSMATERJALID
PEALEPUISTEMATERJALID
Klaaskuulid, libisemisvastased
materjalid ja nende segud

Road marking materials

Drop on materials

**Glass beads, antiskid aggregates and mixtures of
the two**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard on Euroopa standardi EN 1423:1997 ja standardi muudatuse EN 1423:1997/A1:2003 "Road marking materials – Drop on materials – Glass beads, antiskid aggregates and mixtures of the two" ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde.

Tõlgendamise erimeelsuste korral on kehtiv ingliskeelne tekst.

Standardisse sisse viidud Euroopa standardi muudatuse kohaselt on muudetud: eessõna ning jaotisi 4.1, 4.4, 5.1, 5.4, 8, lisa B, lisa C; lisatud on lisad H ja ZA ning "Kasutatud kirjandus".¹

Standardi on läbi arutanud ja heaks kiitnud ning esitanud Eesti Standardikeskusele vastuvõtmiseks teedeala standardimise tehniline komitee EVS/TK 31.

Euroopa standard EN 1423:1997 + A1:2003 on avaldatud Eesti standardina EVS-EN 1423:2007 ja kinnitatud Eesti Standardikeskuse 14.08.2007 käskkirjaga nr 116.

Standard EVS-EN 1423:2007 omab sama staatust, mis jõustumisteatega vastuvõetud originaalversioon EN 1423:1997 + A1:2003 ning jõustub sellekohase teate avaldamisega EVS Teataja 2007. aasta septembrikuu numbris.

This standard is the Estonian version of the European Standard EN 1423:1997 + A1:2003.

It was translated by Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

In case of interpretation disputes the English text applies.

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

¹ Eesti standardi märkus. Standardi muudatuse (EN 1423:1997/A1:2003) tekst on käesoleva standardi tekstis märgistatud püstkriipsuga.

**Road marking materials – Drop on materials – Glass beads,
antiskid aggregates and mixtures of the two**

Produits de marquage routier - Produits de
saupoudrage - Microbilles de verre, granulats
antidérapants et mélange de ces deux composants

Straßenmarkierungsmaterialien - Nachstreumittel -
Markierungs-Glasperlen, Griffigkeitsmittel und
Nachstreugemische

This European Standard was approved by CEN on 1997-06-20. This amendment A1 modifies the European Standard EN 1423:1997; it was approved by CEN on 2 May 2003.

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 Central Secretariat 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 Central Secretariat has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Portugal, Slovakia, 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.....	5
1 KÄSITLUSALA	7
2 NORMATIIVVIITED.....	7
3 MÄÄRATLUSED.....	8
4 NÕUDED KLAASKUULIDELE	8
4.1 Granulomeetria.....	8
4.2 Murdumistegur.....	9
4.3 Vastupanu veele, soolhappele, kaltsiumkloriidile ja naatriumsulfiidile	10
4.4 Kvaliteedinõuded	10
4.5 Klaaskuulide pinnatöötlus	10
4.5.1 Niiskuskindlad kihid	10
4.5.2 Ujuvuskiht	10
4.5.3 Nakkekiht	11
4.5.4 Muud kihid	11
5 NÕUDED LIBISEMISVASTASTELE MATERJALIDELE.....	11
5.1 Keemilised omadused	11
5.2 Rabedusindeks.....	11
5.3 Värvuskoordinaadid ja heledussuhe.....	11
5.4 Granulomeetria.....	12
6 KLAASKUULIDE JA LIBISEMISVASTASTE MATERJALIDE SEGU ...	13
7 PROOVIVÕTT	13
Lisa A (normatiivlisa) Klaaskuulide murdumisteguri kindlaksmääramise katsemeetod.....	14
A.1 Põhimõte	14
A.2 Seadmed ja materjalid	15
A.2.1 Mikroskoop	15
A.2.2 Teadaoleva murdumisteguriga vedelikud	15
A.3 Protseduur	16
A.4 Tulemuste väljendamine	16
Lisa B (normatiivlisa) Klaaskuulide veele, soolhappele, kaltsiumkloriidile ja naatriumsulfiidile vastupanu määramise katsemeetodid.....	17
B.1 Vastupanu veele	17
B.2 Vastupanu soolhappele.....	17
B.3 Vastupanu kaltsiumkloriidile	17
B.4 Vastupanu naatriumsulfiidile	17
B.4.1 Seadmestik ja reaktiivid	17
B.4.2 Protseduur	18
B.4.3 Tulemused.....	18

Lisa C (normatiivlisa) Klaaskuulide defektid	19
C.1 Ovaalsed klaaskuulid (vt joonis C.1)	19
C.2 Satelliidid (vt joonis C.2)	19
C.3 Tilgakujulised klaaskuulid (vt joonis C.3)	19
C.4 Teineteisega kokku sulanud klaaskuulid (vt joonis C.4)	20
C.5 Ümarjad klaaskuulid (vt joonis C.5)	20
C.6 Läbipaistmatud klaaskuulid (vt joonis C.6)	20
C.7 Hägusad klaaskuulid (vt joonis C.7)	21
C.8 Gaasitühikud (vt joonis C.8)	21
C.9 Terad (vt joonis C.9)	21
C.10 Võõrosakesed	21
 Lisa D (normatiivlisa) Klaaskuulide kvaliteedi kindlaksmääramise katsemeetod	22
D.1 Protseduur	22
D.2 Loendamise tulemused	23
 Lisa E (normatiivlisa) Niiskuskindla kihi kindlaksmääramise katsemeetod	25
E.1 Protseduur A	25
E.2 Protseduur B	26
E.2.1 Seadmestik	26
E.2.2 Protseduur	26
 Lisa F (normatiivlisa) Ujuvuskihi kindlaksmääramise katsemeetod	27
F.1 Põhimõte	27
F.2 Seadmestik ja reaktiivid	27
F.3 Protseduur	27
F.4 Tulemused	27
 Lisa G (normatiivlisa) Libisemisvastaste materjalide rabadusindeksi kindlaksmääramise katsemeetod	28
G.1 Eesmärk	28
G.2 Käsitlusala	28
G.3 Viited	28
G.4 Üldist	28
G.4.1 Põhimõte	28
G.5 Seadmestik	28
G.5.1 Standardseadmestik	28
G.5.2 Eriseadmestik	29
G.6 Katsetatavad materjalid	29
G.6.1 Proovi hankimine	29
G.6.2 Proovi ettevalmistamine katsetamiseks	29
G.7 Katse sooritamine	29
G.8 Tulemuste väljendamine	30
G.9 Täpsus	30

Lisa H (teatmelisa) Alternatiivsed katsemeetodid klaaskuulide kvaliteedi määramiseks	31
H.1 Käsitlusala	31
H.2 Visuaalne katsemeetod	31
H.2.1 Seadmed ja materjalid	31
H.2.2 Protseduur	31
H.2.3 Loendamise tulemused	32
H.2.4 Korreleeruvad väärtused	32
H.3 Automaatkatsemeetod	32
H.3.1 Põhimõte	32
H.3.2 Seadmed	33
H.3.3 Kujutise analüüs	35
H.3.4 Tegutsemisviis	35
H.3.5 Korreleeruvad väärtused	36
Lisa ZA (teatmelisa) Käesoleva Euroopa standardi jaotiste seos ELi ehitustoodete direktiivi normidega	38
ZA.1 Käsitlusala ja käsitletavad omadused	38
ZA.2 Pealepuistematerjalide vastavuse tõendamise protseduurid	40
ZA.2.1 Vastavuse tõendamise süsteem	40
ZA.2.2 Sertifikaat ja vastavusdeklaratsioon	41
ZA.3 CE-märgistus ja markeerimine	42
Kasutatud kirjandus	46

EESSÕNA

Käesoleva Euroopa standardi ja standardi muudatuse on ette valmistanud CENi tehniline komitee CEN/TC 226 "Road equipment", mille sekretariaati haldab AFNOR.

Käesolevale Euroopa standardile tuleb anda rahvusstandardi staatus identse tõlke või jõustumisteate avaldamisega hiljemalt veebruariks 1998. a ja sellega vastuolus olevad rahvusstandardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt veebruariks 1998. a.

Käesolevale Euroopa standardi muudatusele tuleb anda rahvusstandardi staatus identse tõlke või jõustumisteate avaldamisega hiljemalt jaanuariks 2004. a ja sellega vastuolus olevad rahvusstandardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt aprilliks 2005. a.

Käesolev dokument on koostatud Euroopa Komisjoni ja Vabakaubandusühenduse poolt CENile antud mandaadi alusel ja tagab EÜ direktiivide olulised nõuded.

Seoseid Ehitustoodete direktiiviga (89/106/EMÜ) vaadake lisast ZA, mis on käesoleva dokumendi lahutamatu osa.

Käesoleva standardi muudatusele ja dokumentidele EN 1463-1:1997/prA1 ja EN 13212:2001 on määratud ühine mittevastavate dokumentide tühistamise tähtaeg (DOW): 2003-09-30.

Kaksteist (12) kuud pärast käesoleva Euroopa standardi ühtlustatud osa (lisa ZA) avaldamiskuupäeva Euroopa Ühenduste Teatajas (mis järgneb selle CEN/CENELECI poolt Euroopa Komisjonile kättesaadavaks ja teatavaks tegemisele) muutub kohustuslikuks kõikide käesoleva standardi käsitusallasse jäävate ja Euroopa Majanduspiirkonna turul olevate toodete vastavus ehitustoodete direktiivi (CE-märgistamine) kõikidele nõuetele.

Vastavalt CEN/CENELECI sisereeglitele peavad käesoleva Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardiorganisatsioonid: Austria, Belgia, Eesti, Hispaania, Holland, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Luksemburg, Leedu, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik.

TEEMÄRGISTUSMATERJALID**PEALEPUISTEMATERJALID**

Klaaskuulid, libisemisvastased materjalid ja nende segud

Road marking materials

Drop on materials

Glass beads, antiskid aggregates and mixtures of the two

1 KÄSITLUSALA

Käesolev Euroopa standard määrab nõuded järgmiste teemärgistamisel kasutatavate pealepuistematerjalide laborkatsetele (tootmisohje) ja kvalifikatsiooni protseduuridele.

Need materjalid puistatakse värvidele, termoplastikule, külmale plastikule ja muule vedelas olekus pealekantavale märgistusmaterjalile kohe pärast nende teepinnale kandmist.

Käesolevas standardis on vaatluse all järgmised nõuded:

- klaaskuulid: granulomeetria, klaasi murdumisnäitaja, keemiline vastupidavus, kvaliteet, pinnatöötlus;
- libisemisvastased materjalid: granulomeetria, keemilised parameetrid, rabedus, värvus;
- klaaskuulide ja libisemisvastaste materjalide segud; ja mõlemale komponendile esitatavad nõuded.

2 NORMATIIVVIITED

Käesolev standard hõlmab dateeritud või dateerimata viidete abil muude väljaannete sätteid. Neile normatiivviidetele osutatakse teksti sobivates kohtades ning väljaanded on loetletud allpool. Dateeritud viidete hilisemad muudatused ja uued väljaanded rakenduvad selles standardis ainult muudatuste ja uusväljaande kaudu. Dateerimata viited rakenduvad viimase väljaande kohaselt.

ISO 565 Test sieves – Metal wire cloth, perforated metal plate and electroformed sheet – Nominal size of openings

ISO 787-9 General methods of test for pigments and extenders – Part 9: Determination of pH value of an aqueous suspension

ISO 2591-1 Test sieving – Part 1: Method using test sieves of woven wire cloth and perforated metal plate

ISO 7724-2 Paints and varnishes – Colorimetry – Part 2: Colour measurement

ISO/CIE 10526 CIE Standard colorimetric illuminants

3 MÄÄRATLUSED

Käesolevas standardis kehtivad järgmised määratlused:

3.1

klaaskuul (*glass bead*)

läbipaistev kerajas klaasosake, mida kasutatakse teemärgistuse öise nähtavuse tagamiseks sõiduki esitulede valguse tagasipeegeldamise teel juhi suunas

3.2

libisemisvastased materjalid (*antiskid aggregate*)

looduslikku või kunstlikku päritolu kõvad osakesed, mida kasutatakse teemärgistustele libisemiskindluse andmiseks

3.3

keskmise suurusega mahtkonteiner (*intermediate bulk container*)

konteiner mahuga kuni 1000 kg, kasutatakse vahepealse lahendusena kottide või plekk-karpide (25 kg kuni 50 kg) ja puistekoorma vahel

4 NÕUDED KLAASKUULIDELE

4.1 Granulomeetria

Klaaskuulide granulomeetriat tuleb kirjeldada metallvõrguga katsesõeltele pidama jäänud klaaskuulide minimaalsete ja maksimaalsete kogujääkide massiprotsentide kaudu: ISO 565 – suurused R 40/3, kasutades standardis ISO 2591-1 määratud katsesõelumismetoodikat.

Granulomeetriaid tuleb kirjeldada, valides sõelad vastavalt järgmistele reeglitele (vt tabel 1)

- ülemisele kaitsesõelale peab jääma vähem kui 2 % klaaskuulide kogumassist;
- ülemisele nimisõelale võib jääda 0 % kuni 10 % kuulidest;
- vajadusel tuleb lisada vahesõel(ad), et piirata kahe järjestikuse sõela ava-suuruste suhet maksimaalselt 1,7 : 1;
- iga vahesõela täisjääkide massiprotsentide minimaalne N_1 % ja maksimaalne N_2 % ei tohi erineda rohkem kui 40 % ($N_2 - N_1 \leq 40$);