

VINCENTS POLYLINE SIA

IZSTRĀDĀJUMA DROŠĪBAS DATU LAPA / ZIŅAS PAR ĶĪMISKO VIELU VAI PRODUKTU saskaņā ar KOMISIJAS REGULU (ES) 2020/878 no 2020. gada 18. jūnija

Datums: 20.07.2023

BETONA SUPERPLASTIFIKATORS "FLOORMIX"

Versija Nr. 3.0

Drukāšanas datums: 7/24/2023

1. VIELAS/MAISĪJUMA UN UZŅĒMĒJSABIEDRĪBAS/UZŅĒMUMA IDENTIFICĒŠANA

- 1.1. Produkta identifikators:** "FLOORMIX"
- 1.2. Vielas vai maisījuma būtiskie identificētie lietošanas veidi un neieteicamie lietošanas veidi:** Betona plastifikators siltajām grīdām.
Lietot atbilstoši uzņēmumā izstrādātajai instrukcijai.
- 1.3. Informācija par drošības datu lapas piegādātāju**
- 1.3.1. Ražotājs/importētājs: SIA Vincents Polyline
- 1.3.2. Uzņēmuma reģistra numurs: 40003358071
- 1.3.3. Pilna adrese: Cīruļu iela 29, Kalngale,
Carnikavas pag., Ādažu nov., LV-2163
- Tālrunis: +371-67903272/+371-67903370
- e-pasts: polyline@polyline.vincents.lv
- 1.4. Tālruna numurs, kur zvanīt ārkārtas situācijās:** Ātrai palīdzībai: 113
Glābšanas dienestam: 112
Saindēšanās un zāļu informācijas centrs:
+371-67042473 (visu diennakti)

2. BĪSTAMĪBAS APZINĀŠANA

2.1. Vielas vai maisījuma klasificēšana

Saskaņā ar (EK) Regulu Nr. 1272/2008:

2.2. Marķējums elementi

- GHS piktogrammas: Saskaņā ar EK direktīvām produktam nav nepieciešams briesmu brīdinājuma marķējums.
- Signālvārds:
- Bīstamības apzīmējumi: Produkts netiek klasificēts kā bīstams.
- Drošības prasības apzīmējumi: **Profilakse:**
P102 – Sargāt no bērniem.

2.3. Citi apdraudējumi: Izstrādājums nesatur PBT un vPvB vielas.

VINCENTS POLYLINE SIA

IZSTRĀDĀJUMA DROŠĪBAS DATU LAPA / ZIŅAS PAR ĶĪMISKO VIELU VAI PRODUKTU saskaņā ar KOMISIJAS REGULU (ES) 2020/878 no 2020. gada 18. jūnija

Datums: 20.07.2023

BETONA SUPERPLASTIFIKATORS "FLOORMIX"

Versija Nr. 3.0

Drukāšanas datums: 7/24/2023

Endokrīni disruptīvās īpašības: Nav zināmi

3. SASTĀVS/INFORMĀCIJA PAR SASTĀVDAĻĀM

3.2. Maisījumi

Ķīmiskais raksturojums:	Maisījums. Polikarboksilāta ētera šķīdums ūdenī.
Sastāvdaļu deklarācija saskaņā ar Regulu (EK) Nr. 1272/2008:	Maisījums nesatur bīstamas sastāvdaļas tādā koncentrācijā, kas pārsniedz ES noteikumu robežvērtību.

4. PIRMĀS PALĪDZĪBAS PASĀKUMI

4.1. Pirmās palīdzības pasākumu apraksts

Ieelpošana:	Ja rodas grūtības pēc tvaiku/aerosola ieelpošanas, izejiet svaigā gaisā un meklējiet medicīnisko palīdzību.
Saskare ar ādu:	Nekavējoties nomazgāt ar lielu ūdens daudzumu. Rodoties kairinājumam, meklējiet medicīnisku palīdzību.
Saskare ar acīm:	Nekavējoties skalot ar lielu ūdens daudzumu. Rodoties kairinājumam, meklējiet medicīnisku palīdzību.
Norīšana:	Nekavējoties izskalot muti un pēc tam dzert lielu daudzumu ūdens, meklēt medicīnisku palīdzību. Neizraisīt vemšanu, ja vien to nav ieteicis toksikoloģijas centra darbinieks vai ārsts.

4.2. Svarīgākie simptomi un ietekme – akūtie un aizkavēta

Simptomi:	Īpašās pazīmes nav zināmas.
-----------	-----------------------------

4.3. Norāde par nepieciešamo neatliekamo medicīnisko palīdzību un īpašu aprūpi

Ārstēšana:	Veikt simptomātisku ārstēšanu.
------------	--------------------------------

5. UGUNSDZĒSĪBAS PASĀKUMI

5.1. Ugunsdzēsības līdzekļi

Piemērotie ugunsdzēsības līdzekļi:	Izmantot ūdens strūklu, putu, pulvera vai oglekļa dioksīda
------------------------------------	------------------------------------------------------------

VINCENTS POLYLINE SIA

IZSTRĀDĀJUMA DROŠĪBAS DATU LAPA / ZIŅAS PAR ĶĪMISKO VIELU VAI PRODUKTU saskaņā ar KOMISIJAS REGULU (ES) 2020/878 no 2020. gada 18. jūnija

Datums: 20.07.2023

BETONA SUPERPLASTIFIKATORS "FLOORMIX"

Versija Nr. 3.0

Drukāšanas datums: 7/24/2023

ugunsdzēsamos aparātus.

5.2. Īpaša viela vai maisījuma izraisīta bīstamība

Īpašā bīstamība ugunsgrēka laikā:

Nav. Produkts nav uzliesmojošs, gaistošs un eksplozīvs.

5.3. Ieteikumi ugunsdzēsējiem

Speciālie aizsargājošie līdzekļi:

Ugunsdzēsēju drošībai jāvalkā elpošanas aparāts zem spiediena ar pilnu masku un neatkarīgu gaisa padevi. Dzēšot ugunsgrēku, lietot visus individuālos aizsardzības līdzekļus.

Papildus informācija:

Riska pakāpi nosaka degošā viela un ugunsgrēka apstākļi. Piesārņoto dzēšanas ūdeni utilizēt saskaņā ar oficiālajiem noteikumiem.

6. PASĀKUMI NEJAUŠAS NOPLŪDES GADĪJUMOS

6.1. Individuālās drošības pasākumi, aizsardzības līdzekļi un procedūras ārkārtas situācijām:

Lietot individuālās aizsardzības līdzekļus, kā norādīts 8.3. punktā. Nodrošināt atbilstošu vilkmes – pieplūdes ventilāciju.

Personām, kuras nav apmācītas ārkārtas situācijām:

Neveikt darbības, kas var radīt jebkādu personīgu risku, vai bez atbilstošas apmācības.

Ārkārtas palīdzības sniedzējiem:

Valkā individuālās aizsardzības līdzekļus. Nodrošināt atbilstošu ventilāciju.

6.2. Vides drošības pasākumi:

Nepieļaut produkta nokļūšanu kanalizācijā, ūdenstilpnēs un augsnē. Ja produkts nokļūst ūdenstilpnēs, jāinformē attiecīgās iestādes.

6.3. Lokalizācijas (ierobežošanas) un savākšanas paņēmieni un materiāli:

Nelieliem daudzumiem: Savākt ar inertu absorbējošu materiālu (piemēram, smiltīm, zemi u.c.). Piesārņoto materiālu likvidēt saskaņā ar noteikumiem.

6.4. Atsauce uz citām iedaļām:

Individuālai aizsardzībai skatīt 8. iedaļu. Vielas vai iepakojuma iznīcināšanas informāciju sk. 13. iedaļā.

7. APIEŠANĀS UN GLABĀŠANA

7.1. Droša apiešanās un tai vajadzīgie piesardzības pasākumi:

Personāla individuālai aizsardzībai informāciju par higiēnas pasākumiem, skatīt 8. iedaļā.

Padomi drošai lietošanai:

Izvairīties no aerosola veidošanās. Izvairīties no izsmidzinātās vielas/ tvaiku ieelpošanas. Izvairīties no saskarsmes ar ādu. Ja izstrādājums tiek lietots pareizi, īpaši piesardzības pasākumi nav nepieciešami.

VINCENTS POLYLINE SIA

IZSTRĀDĀJUMA DROŠĪBAS DATU LAPA / ZIŅAS PAR ĶĪMISKO VIELU VAI PRODUKTU saskaņā ar KOMISIJAS REGULU (ES) 2020/878 no 2020. gada 18. jūnija

Datums: 20.07.2023

BETONA SUPERPLASTIFIKATORS "FLOORMIX"

Versija Nr. 3.0

Drukāšanas datums: 7/24/2023

Ieteikumi aizsardzības pasākumiem Nav nepieciešama īpaša piesardzība pret ugunsgrēku un sprādzienu:

7.2. Drošas glabāšanas apstākļi, tostarp visu veidu nesaderība: Glabāt vēsās un labi vēdināmās, ugunsdrošās telpās. Nepieļaut produkta sasalšanu. Neuzglabāt produktu virs 50 °C.

7.3. Konkrēts(-i) gala lietošanas veids(-i): Pielietojumu veidu saraksts redzams 1. iedaļā.

8. EKSPOZĪCIJAS KONTROLE /INDIVIDUĀLĀ AIZSARDZĪBA

8.1. Kontroles parametri

Piemērojamās arodekspozīcijas robežvērtības: Maisījumam (vielu ūdens šķīdumam) nav noteikta.

8.2. Ekspozīcijas kontrole

Atbilstoša inženiertehniskā pārvaldība: Īpaši pasākumi nav nepieciešami. Skatīt arī 7. iedaļu. Nodrošināt labu ventilāciju.

Individuālās aizsardzības līdzekļi

Elpošanas aizsardzība: Slikti vēdināmās telpās lietot respiratoru.

Ādas aizsardzība:

Rokas aizsardzība: Polivinilhlorīda cimdi.

Ķermeņa aizsardzība: Viegls darba aizsargapģērbs un polivinilhlorīda vai gumijas apavi, priekšauts.

Acu/sejas aizsardzība: Lietot aizsargbrilles ar sānu vairogiem.

Higiēnas pasākumi:

Rīkoties saskaņā ar labas rūpniecības higiēnas un drošības prakses prasībām. Neēst, nedzert un nesmēķēt darba vietā. Pirms pārtraukumiem un maiņas beigās mazgāt rokas. Izvairieties no saskares ar ādu un acīm.

Vides eksponētības pārvaldība:

Neievadīt produktu gruntsūdeņos un virszemes ūdeņos. Skatīt arī 6. un 12. iedaļu.

9. FIZIKĀLĀS UN ĶĪMISKĀS ĪPAŠĪBAS

9.1. Informācija par fizikālajām un ķīmiskajām pamatīpašībām

Izskats:

VINCENTS POLYLINE SIA

IZSTRĀDĀJUMA DROŠĪBAS DATU LAPA / ZIŅAS PAR ĶĪMISKO VIELU VAI PRODUKTU saskaņā ar KOMISIJAS REGULU (ES) 2020/878 no 2020. gada 18. jūnija

Datums: 20.07.2023

BETONA SUPERPLASTIFIKATORS "FLOORMIX"

Versija Nr. 3.0

Drukāšanas datums: 7/24/2023

Agregātstāvoklis: Krāsa:	Šķidrums Gaiši brūna
Smarža:	Bez noteiktas smaržas
Smaržas sliednis:	Informācija nav pieejama
pH:	4,5 – 6,5
Kušanas/sasalšanas punkts:	Nav piemērojam
Viršanas punkts vai sākotnējais viršanas punkts un viršanas temperatūras diapazons:	Nav piemērojams
Uzliesmošanas punkts:	Nav klasificēta. Viela neuztur degšanu saskaņā ar pārvadājumu noteikumiem.
Iztvaikošanas ātrums:	Nav noteikts
Uzliesmojamība	Nav piemērojams
Apakšējā un augšējā sprādzienbīstamības robeža:	Nav piemērojamas
Tvaika spiediens:	Nav noteikts
Relatīvais tvaika blīvums:	Nav uzrādīts
Blīvums:	$\leq 1,1 \text{ g/m}^3 (20 \text{ }^\circ\text{C})$
Šķīdība:	Neierobežoti šķīst ūdenī.
Sadalījuma koeficients (n-oktanols/ūdens):	Nav piemērojams
Pašuzliesmošanās temperatūra:	Nav noteikts
Sadalīšanās temperatūra:	Nav pieejami dati
Kinemātiskā viskozitāte:	Nav noteikts
Sprādzienbīstamība:	Nav bīstams
Oksidēšanas īpašības	Nav uzrādīts

9.2. Cita informācija

VINCENTS POLYLINE SIA

IZSTRĀDĀJUMA DROŠĪBAS DATU LAPA / ZIŅAS PAR ĶĪMISKO VIELU VAI PRODUKTU saskaņā ar KOMISIJAS REGULU (ES) 2020/878 no 2020. gada 18. jūnija

Datums: 20.07.2023

BETONA SUPERPLASTIFIKATORS "FLOORMIX"

Versija Nr. 3.0

Drukāšanas datums: 7/24/2023

Maksimālais sprādziena augšējais spiediens: Nav piemērojams

Minimālā aizdegšanās enerģija: Nav piemērojams

10. STABILITĀTE UN REAĢĒTSPĒJA

- 10.1. Reaģētspēja** Pie normāliem lietošanas un uzglabāšanas apstākļiem nereaģē.
- 10.2. Ķīmiskā stabilitāte** Stabils pie rekomendējamiem uzglabāšanas noteikumiem.
- 10.3. Bīstamu reakciju iespējamība:** Nav zināmas bīstamas reakcijas normālos lietošanas apstākļos.
- 10.4. Nepieļaujami apstākļi:** Nepieļaut produkta sasalšanu, neuzglabāt temperatūrā virs 50 °C.
- 10.5. Nesaderīgi materiāli:** Stipras skābes, stipras bāzes, spēcīgi oksidētāji.
- 10.6. Bīstami sadalīšanās produkti:** Oglekļa dioksīds. Pie paaugstinātas temperatūras var izdalīties neliels daudzums minēto vielu/vielu grupu.

11. TOKSIKOLOĢISKĀ INFORMĀCIJA

11.1. Informācija par Regulā (EK) Nr. 1272/2008 definētajām bīstamības klasēm:

- Akūtā toksicitāte: Faktiski netoksisks pēc vienreizējas uzņemšanas.
- Kodīgs/kairinājums ādai: Nekairina ādu. Izstrādājums nav pārbaudīts. Informācija aizgūta no izstrādājumiem ar līdzīgu struktūru un sastāvu.
- Nopietns acu bojājumi/kairinājums: Nekairina acis. Izstrādājums nav pārbaudīts. Informācija aizgūta no izstrādājumiem ar līdzīgu struktūru un sastāvu.
- Elpceļu vai ādas sensibilizācija: Ķīmiskā struktūra neierosina jūtīgumu paaugstinošu efektu.
- Cilmes šūnas mutācija: Nav datu.
- Kancerogenitāte: Nav klasificēts kā kancerogēns.
- Toksiska ietekme uz mērķorgānu, vienreizēja iedarbība: Nav datu.
- Toksiska ietekme uz mērķorgānu, atkārtota iedarbība: Nav datu.
- Bīstamība ieelpojot: Nav datu.

11.2. Informācija par citiem

VINCENTS POLYLINE SIA

IZSTRĀDĀJUMA DROŠĪBAS DATU LAPA / ZIŅAS PAR ĶĪMISKO VIELU VAI PRODUKTU saskaņā ar KOMISIJAS REGULU (ES) 2020/878 no 2020. gada 18. jūnija

Datums: 20.07.2023

BETONA SUPERPLASTIFIKATORS "FLOORMIX"

Versija Nr. 3.0

Drukāšanas datums: 7/24/2023

apdraudējumiem

Izstrādājums nesatur PBT un vPvB vielas.
Endokrīni disruptīvās īpašības: Nav zināmi

12. EKOLOĢISKĀ INFORMĀCIJA

12.1. Toksicitāte

Ūdens vides toksicitāte:

Izstrādājums nav pārbaudīts. Pamatojoties uz līdzīgas struktūras un sastāva produktu testu rezultātiem, pastāv liela varbūtība, ka produkts nav kaitīgs ūdens organismiem.

12.2. Noturība un noārdāmība

Bioloģiskā noārdīšanās:

Nav viegli biodegradējams.

12.3. Bioakumulācijas potenciāls:

Nav datu.

12.4. Mobilitāte augsnē:

Nav datu.

12.5. PBT un vPvB ekspertīzes rezultāti

Novērtējums:

Šis maisījums nav uzskatāms par noturīgu, bioakumulējošu un toksisku (PBT).

Šis maisījums nav uzskatāms par ļoti noturīgu, ļoti bioakumulējošu (vPvB).

12.6. Endokrīni disruptīvās īpašības:

Maisījums nesatur vielas ar īpašībām, kas izraisa endokrīnas darbības saskaņā ar kritērijiem, kas noteikti Komisijas deleģētajā regulā (ES) 2017/2100 vai Komisijas regulā (ES) 2018/605.

12.7. Citas negatīvās sekas un papildus informācija:

Maz ticams, ka produkts būs ļoti kaitīgs ūdens organismiem. Nepieļaut nekontrolētu maisījumu nokļūšanu apkārtējā vidē. Izstrādājums nav pārbaudīts. Informācija aizgūta no izstrādājumiem ar līdzīgu struktūru un sastāvu.

13. APSAIMNIEKOŠANAS APSVĒRUMI

13.1. Apsvērumu apstrādes metodes

Produkts:

Iznīcināt saskaņā ar valsts un vietējo vides aizsardzības iestāžu norādījumiem. Pārpalikumi jālikvidē tādā pašā veidā kā viela/produkts.

Iepakojums

Tukšo iepakojumu nelietot atkārtoti. Jālikvidē tāpat kā attiecīgās vielas saskaņā ar vietējiem un valsts tiesību aktiem. Atbilstoši nacionālajiem noteikumiem var iznīcināt kā cietos atkritumus vai sadedzināt piemērotā vietā.

VINCENTS POLYLINE SIA

IZSTRĀDĀJUMA DROŠĪBAS DATU LAPA / ZIŅAS PAR ĶĪMISKO VIELU VAI PRODUKTU saskaņā ar KOMISIJAS REGULU (ES) 2020/878 no 2020. gada 18. jūnija

Datums: 20.07.2023

BETONA SUPERPLASTIFIKATORS "FLOORMIX"

Versija Nr. 3.0

Drukāšanas datums: 7/24/2023

14. INFORMĀCIJA PAR TRANSPORTĒŠANU

- 14.1. ANO numurs:** Nav klasificēts.
- 14.2. ANO sūtīšanas nosaukums:** Nav klasificēts.
- 14.3. Transportēšanas bīstamības klase(-es):** Nav klasificēts.
- 14.4. Iepakojuma grupa:** Nav klasificēts.
- 14.5. Vides apdraudējumi:** Nav sagaidāmi.
- 14.6. Īpaši piesardzības pasākumi lietotājam:** Nav klasificēta kā bīstama nozarē.
- 14.7. Transportēšana bez taras atbilstoši MARPOL II pielikumam un IBC kodeksam:** Nav piemērojami.
- 14.8. Pārējā informācija:** Saskaņā ar starptautiskajiem transportēšanas noteikumiem (ADR – ceļu transportam, IMDG – jūras kuģu transportam un IATA – gaisa transportam) nav uzskatāms par bīstamu kravu.

15. INFORMĀCIJA PAR REGULĒJUMU

- 15.1. Drošības, veselības jomas un vides noteikumi/normatīvie akti, kas īpaši attiecas uz vielām un maisījumiem:** Drošības datu lapa izstrādāta saskaņā ar Komisijas Regulu (EK) Nr. 830/2015.
Marķējums un klasifikācija izstrādāta saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (EK) Nr. 1272/2008 (2008. gada 16. decembris) par vielu un maisījumu klasificēšanu, marķēšanu un iepakojšanu, kā arī saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (EK) Nr. 1907/2006 (REACH). Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) Nr. 528/2012 (2012. gada 22. maijs) par biocīdu piedāvāšanu tirgu un lietošanu un 2013.gada 27.augusta MK noteikumi Nr.628 "Prasības attiecībā uz darbībām ar biocīdiem".
Latvijā bīstamo atkritumu apsaimniekošana tiek veikta saskaņā ar 28.10.2010. likumu "Atkritumu apsaimniekošanas likums" un 16.12.2010. likumu "Grozījumi Atkritumu apsaimniekošanas likumā", 2011.gada 21.jūnija MK noteikumi Nr.484 "Bīstamo atkritumu uzskaites, identifikācijas, uzglabāšanas, iepakojšanas, marķēšanas un pārvadājumu uzskaites kārtība" un 2015.gada 22.decembra MK noteikumi Nr.795 „Ķīmisko vielu un maisījumu uzskaites kārtība un datubāze”, un MK noteikumiem Nr. 302 (19.04.2011.) "Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus".
Transportēšanas informācija izstrādāta saskaņā ar ANO Eiropas

VINCENTS POLYLINE SIA

IZSTRĀDĀJUMA DROŠĪBAS DATU LAPA / ZIŅAS PAR ĶĪMISKO VIELU VAI PRODUKTU saskaņā ar KOMISIJAS REGULU (ES) 2020/878 no 2020. gada 18. jūnija

Datums: 20.07.2023

BETONA SUPERPLASTIFIKATORS "FLOORMIX"

Versija Nr. 3.0

Drukāšanas datums: 7/24/2023

Nolīgumu par bīstamo kravu starptautiskiem pārvadājumiem ar autotransportu, piemērojams no 01.01.2011., saskaņā ar Konvenciju par starptautiskiem dzelzceļa pārvadājumiem B papildinājuma 1. pielikumu (spēkā no 01.01.2011.)

Apkopojot informāciju ņemti vērā 2007.gada 15.maija MK noteikumi Nr.325 "Darba aizsardzības prasības saskarē ar ķīmiskajam vielām darba vietās", Regula (EK) Nr. 2009/161, ar ko izveido darba vietā pieļaujamo indikatīvo iedarbības robežvērtību trešo sarakstu un groza Komisijas Direktīvu 2000/39/EK, Padomes Direktīva 98/24/EK (1998. gada 7. aprīlis) "Par darba ņēmēju veselības un drošības aizsardzību pret risku, kas saistīts ar ķīmikāliju izmantošanu darbā". Regula (EK) Nr. 2037/2000 par vielām, kas noārda ozona slāni, Regula (EK) Nr. 850/2004 "Par noturīgiem organiskajiem piesārņotājiem".

15.2. Ķīmiskās drošības novērtējums:

Drošības novērtējums ir veikts atsevišķiem maisījuma komponentiem. Maisījuma drošības novērtējums notika pēc komponentu koncentrācijas gatava produktā (ar kalkulācijas metodi) un pēc literatūras datiem.

16. CITA INFORMĀCIJA

16.1. Citur neprecizēta vielas bīstamība:

Riska frāžu atšifrējums (skat. 2. un 3. iedaļas)

Saīsinājumi:

IATA = Starptautiskās Gaisa Transporta Asociācija. IMDG = Starptautiskais Jūras bīstamo kravu kodekss. RID = līgums par bīstamo kravu pārvadāšanu pa dzelzceļu. ADR = Eiropas Līgums par bīstamo kravu starptautiskajiem pārvadājumiem ar autotransportu. TWA = laikā svērtā vidējā vērtība. STEL = Īstermiņa iedarbības robežvērtība.

AER – Aroda ekspozīcijas robežvērtība, 8.st.; LC₅₀ – Vidējā letālā koncentrācija; LD₅₀ – Vidējā letālā deva; EC₅₀ – efektīvā koncentrācija; N.p.d. - Nav pieejamu datu; N.E. – nav izveidota, N.A. – nav piemērojama, vPvB – ļoti noturīgas, ļoti bioakumulatīvas ķīmiskas vielas; PBT – noturīgas, bioakumulatīvas, toksiskas ķīmiskas vielas.

Šajā drošības datu lapā sniegtā informācija apkopo visu mūsu rīcībā esošo informāciju tās publicēšanas brīdī. Sniegtā informācija ir paredzēta tikai drošas rīkošanās, lietošanas, pārstrādāšanas, uzglabāšanas, transportēšanas, utilizēšanas nodrošināšanai, nevis kā kvalitātes garantija vai kvalitātes sertifikāts, jo iepriekšminētās darbības ar produktu nav mūsu pārziņā. Informācija attiecas tikai uz minēto produktu, un nekādā gadījumā tā neattiecas uz produktu, lietotu kopā ar kādu citu materiālu.