

1. IDENTIFIKACIJA SNOVI/ZMESI IN DRUŽBE/PODJETJA ***1.1 Identifikator izdelka:** IBITOL E-5

UFI: 2110-P0SF-G00K-SP76

1.2 Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe: Hladni bitumenski osnovni premaz za pripravo površin, kjer se bo vgrajevala bitumenska hidroizolacija.**1.3 Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista :**FRAGMAT TIM, Tovarna izolacijskega materiala d.o.o.
Spodnja Rečica 77
3270 Laško Slovenija
Tel: + 386 3 73 44 500
Fax: + 386 3 73 44 618
e-mail: info@fragmat.si**1.4 Telefonska številka za nujne primere :**

V primeru nezgode pokličemo: Center za obveščanje: 112

Telefonska številka dobavitelja za klic v sili: FRAGMAT TIM d.o.o., Tel: + 386 3 73 44 500

2. UGOTOVITEV NEVARNOSTI ***2.1 Razvrstitev snovi/zmesi:**Razvrstitev zmesi v skladu z Uredbo 1272/2008/EC

Flam. Liq. 3; H226

Asp. Tox. 1; H304

STOT SE 3; H336

Zmes vsebuje: ogljikovodiki, C9-C11, n-alkani, izo-alkani, ciklični, < 2% aromатов (EC: 919-857-5).

2.2 Elementi etikete:Opozorilna beseda: **Nevarno.**

H226 Vnetljiva tekočina in hlapi.

H304 Pri zaužitju in vstopu v dihalne poti je lahko smrtno.

H336 Lahko povzroči zaspanost ali omotico.

EUH066 Ponavljajoča izpostavljenost lahko povzroči nastanek suhe ali razpokane kože.

P102 Hraniti zunaj dosega otrok.

P210 Hraniti ločeno od vročine, vročih površin, isker, odprtega ognja in drugih virov vžiga.

Kajenje prepovedano.

P262 Preprečiti stik z očmi, kožo ali oblačili.

P301 + P310 PRI ZAUŽITJU: takoj pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE/zdravnika.

P303 + P361 + P353 PRI STIKU S KOŽO (ali lasmi): Takoj sleči vsa kontaminirana oblačila. Kožo izprati z vodo (ali prho).

P403 + P233 Hraniti na dobro prezračevanem mestu. Hraniti v tesno zaprti posodi.

P501 Odstraniti vsebino/posodo v skladu z nacionalnimi predpisi.

2.3 Druge nevarnosti:

/

3. SESTAVA/PODATKI O SESTAVINAH ***3.2 Zmes – kemijska sestava :** Mešanica bitumna in organskega topila.**3.2.1 Podatki o sestavinah:**

UREDBA (ES) št.1272/2008

Kemijsko ime snovi	Indeks št.	EC št.	CAS št.	Koncentracija (ut./vol./mejne koncentracije %)	Stavki nevarnosti (H)	Razred in kategorija nevarnosti	Registr. številka REACH
Bitumen, oksidirani	/	265-196-4	64742-93-4	45 -50	/	/	01-2119498270-36
ogljikovodiki, C9-C11, n-alkani, izo-alkani, ciklični, < 2% aromatov	/	919-857-5	/	50-55	H226 H304 H336 EUH066	Flam.Liq. 3 Asp. Tox. 1 STOT SE 3	01-2119463258-33

4. UKREPI ZA PRVO POMOČ**4.1 Opis ukrepov za prvo pomoč:**

Vdihavanje: Ponesrečenca je potrebno prenesti na sveži zrak, če je potrebno izvajati umetno dihanje. Pri oteženem dihanju ponesrečencu nuditi kisik. Poklicati je potrebno zdravniško pomoč.

Stik s kožo : Takoj odstraniti onesnažena oblačila in obutev. Dele telesa, ki so prišli v stik z izdelkom, takoj izprati z obilico vode in milom. Če se pojavijo simptomi, ki ne izzvenijo, poiščite zdravniško pomoč.

Stik z očmi: Odprte oči, tudi pod vekami, takoj izpirati (10-15 minut) z obilico tekoče vode. Odstraniti kontaktne leče, če so prisotne. Če se pojavijo simptomi, ki ne izzvenijo, poiskati zdravniško pomoč.

Zaužitje: V primeru zaužitja ne izzvati bruhanja. Nevarnost aspiracije pri zaužitju. Lahko zaide v pljuča in povzroči poškodbe. Takoj poiskati zdravniško pomoč! Zdravniku pokazati varnostni list ali etiketo. Nezavestni osebi ne dajati ničesar v usta. V primeru bruhanja naj ima ponesrečenec glavo nižje od kolkov, da se zmanjša možnost aspiracije.

4.2 Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli:

Vdihavanje: Hlapi lahko povzročijo zaspanost in omotico.

Simptomi se kažejo kot: Omamljenost, vrtoglavica, glavobol, slabost.

V stiku s kožo: Dolgotrajna in ponavljajoča izpostavljenost lahko pri preobčutljivih ljudeh povzroči rdečico, srbečico in pikanje kože. Ponavljajoča izpostavljenost lahko povzroči nastanek suhe ali razpokane kože.

V stiku z očmi: V stiku z očmi lahko povzroči rdečico, bolečino, solzenje.

Zaužitje: Draženje sluznice v ustih, žrelu, požiralniku in gastrointestinalnem predelu.

Aspiracija v pljuča povzroča kašelj, oteženo dihanje, ki lahko vodi do kemijske pljučnice.

Nevarnost aspiracije (tudi v primeru bruhanja).

4.3 Navedba kakršnekoli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja: Ni podatkov.

5. PROTIPOŽARNI UKREPI *

- 5.1 Sredstva za gašenje:** suha gasilna sredstva, gasilni prah, lahka gasilna pena in vodna megla.
- 5.2 Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo:** brizganje tekočega pripravka, hlapci tvorijo z zrakom eksplozivno mešanico hlapov, ki je težja od zraka.
- 5.3 Nasvet za gasilce:** pri požarih večjih razsežnosti in notranjih požarih je obvezna uporaba izolirnih dihalnih aparatov in zaščitnih oblek. Uporabljati materiale, ki ne proizvajajo elektrostatičnega naboja.
- Posebne nevarnosti požara in eksplozije: brizganje tekočega pripravka, hlapci tvorijo z zrakom eksplozivno mešanico hlapov, ki je težja od zraka.
- Neprimerna sredstva za gašenje: poln vodni curek.
- Varovalna oprema: Popolna zaščitna obleka (SIST EN 469), čelada (SIST EN 443), zaščitni škornji (SIST EN 15090), rokavice (SIST EN 659) in izolacijski dihalni aparat (SIST EN 137).
- Dodatne informacije:
Kontaminirano gasilno vodo in ostanke požara odstraniti v skladu z uradnimi predpisi.

6. UKREPI OB NENAMERNIH IZPUSTIH

- 6.1 Osebnostni varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili:** Odstranimo vse vire, ki bi lahko povzročili vžig. Evakuiramo in prezračujemo mesto razlitja. Opozoriti vse, ki se nahajajo v bližini izpusta na nevarnost vdihavanja hlapov in nevarnost požara. Pri odstranjevanju uporabljamo popolno zaščitno obleko (pogl. 8).
- 6.2 Okoljevarstveni ukrepi:** Izdelku preprečimo iztok v vodo, kanalizacijo in v podtalnico ali na prepustna tla. Preprečiti nadaljnje izparevanje v zrak. Pri večjih kontaminacijah je potrebno odstraniti onesnažen sloj zemlje.
- 6.3 Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje:** Kontaminirano površino potresemo z zemljo ali s kakšnim drugim primernim absorpcijskim sredstvom. Material, ki smo ga odstranili shranimo v kontejnerje v dobro prezračevanih prostorih in ga odstranimo s postopkom opisanim v pogl. 13.

7. RAVNANJE IN SKLADIŠČENJE *

- 7.1 Varnostni ukrepi za varno ravnanje :**
Zagotoviti dobro prezračevanje. Hraniti/uporabljati ločeno od virov vžiga. Ne kaditi!
Uporabljati orodje, ki ne povzroča iskrenja. Preprečiti statično naelektrenje. Hlapci lahko z zrakom tvorijo eksplozivne zmesi. Izpraznjena embalaža lahko vsebuje hlape snovi, zato ne rezi, vrtaj, stiskaj, takšne embalaže.
Pri ravnanju z izdelkom je potrebno uporabljati zaščitno opremo, kot je opisano v točki 8 tega varnostnega lista.
Skrbeti za osebno higieno (umivanje rok pred odmorom in ob koncu dela). Med delom ne jesti, ne piti in ne kaditi. Preprečiti stik s kožo in očmi. Ne vdihavati hlapov/meglice. Odstraniti onesnažena oblačila in jih očistiti pred ponovno uporabo.
- 7.2 Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo :** Izdelek moramo skladiščiti na suhem in hladnem prostoru, v skladiščih, ki preprečujejo kontaminacijo. Hraniti ločeno od hrane, pijače in krmil. Izdelek ne sme biti v območjih kjer lahko pride do iskrenja (statična elektrika) in v stik z odprtim plamenom. Hraniti ločeno od oksidantov.
Razred skladiščenja: Razred 3.
- 7.3 Posebne končne uporabe :** Izdelek uporabiti v skladu z navodilom navedenim na etiketi izdelka.
GISCODE/Produkt-Code: BBP30.

8. NADZOR IZPOSTAVLJENOSTI/OSEBNA ZAŠČITA ***8.1 Parametri nadzora****8.1.1 Mejne vrednosti izpostavljenosti na delovnem mestu:**

Naziv CAS	Mejne Vrednosti 8 urne		Kratkotrajna izpostavljenost		Opombe	Biološke mejne vrednosti
	ml/m ³ (ppm)	mg/m ³	ml/m ³ (ppm)	mg/m ³		
ogljikovodiki, C9-C14 alifatski	/	300	/	/	/	/
ogljikovodiki, C9-C14 aromatski	/	50	/	/	/	/

8.1.2 Informacije o postopkih spremljanja

SIST EN 482:2012+A1:2016 Izpostavljenost na delovnem mestu. Splošne zahteve za izvajanje meritev kemičnih agensov. SIST EN 689:2018+AC:2019 Izpostavljenost na delovnem mestu - Merjenje izpostavljenosti pri vdihavanju kemičnih agensov. Strategija preskušanja skladnosti z mejnimi vrednostmi za poklicno izpostavljenost (vključno s popravkom AC).

8.1.3 DNEL/DMEL vrednosti:

Naziv	tip	pot izpostavljenosti	trajanje izpostavljenosti	vrednost	opombe
C9-C11, n-alkani, izo-alkani, ciklični, < 2% aromатов	delavec	dermalno	dolgotrajno (sistemski učinki)	208 mg/m ³	/
		inhalacijsko	dolgotrajno (sistemski učinki)	871 mg/m ³	/
	potrošnik	inhalacijsko	kratkotrajno (sistemski učinki)	185 mg/kg tt/dan	/
		oralno	dolgotrajno (sistemski učinki)	125 mg/kg tt/dan	/
		dermalno	dolgotrajno (sistemski učinki)	125 mg/kg tt/dan	/

8.2 Nadzor izpostavljenosti

Zagotavljati je potrebno dobro prezračevanje, ki bo zagotavljalo, da ne presegamo predpisanih mejnih vrednosti izpostavljanja – v primeru da je le ta presežena je potrebno zaščititi dihala z uporabo dihalnega aparata. Izogibati se, da bi prišel proizvod v kontakt s kožo in očmi. Tla skladišča morajo biti odporna na topila. Uporabljati je potrebno ozemljene aparate.

Zaščita dihal : Izogibati se vdihavanja hlapov. Nositi zaščitno masko za višje koncentracije (nad MDK), oz. dolgotrajnejšo izpostavo: filter tip AX.

Varovanje rok : Kemijsko odporne zaščitne rokavice (EN ISO 374-1).

Material	Čas prebojnosti	OPOMBE
PVC	240 minut	EN ISO 374-5
Nitril	240 minut	EN ISO 374-5

Varovanje oči : Očala s stransko zaščito ali ščitnik obraza (EN 166).

Varovanje kože: V normalnih pogojih topla obleka in obutev iz gume. V primeru nevarnosti od politja, obleka za zaščito od tekočih kemikalij (viton, PVC, himex) (EN 465).

Higienski ukrepi: Zagotoviti ustrezno prezračevanje. Zavarovati možne vire vžiga ali toplote - ne kaditi! Preprečiti statično naelektrenje. Preprečiti stik z očmi in kožo.

Delovno obleko oprati pogosteje kot običajno.

9. FIZIKALNE IN KEMIJSKE LASTNOSTI ***9.1 Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih**

a) agregatno stanje	tekoče
b) barva	črna
c) vonj	po organskih topilih
d) tališče/ledišče	≤ -20 °C
e) vrelišče ali začetno vrelišče in območje vrelišča	130°C - 210°C
f) vnetljivost	vnetljivo
g) spodnja in zgornja meja eksplozivnosti	1,16 – 6,0 vol%
h) plamenišče	40°C do 50°C
i) temperatura samovžiga	> 220°C
j) temperatura razgradnje	ni podatkov
k) pH	se ne uporablja
l) kinematična viskoznost	20 mm ² /s
m) topnost	v vodi ni topen; topen v organskih topilih
n) Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda (logaritemska vrednost)	ni podatkov
o) parni tlak	> 10 hPa pri 37,8 °C
p) gostota in/ali relativna gostota	0,87 – 0,89 kg/l
q) relativna parna gostota	Hlapi so težji od zraka in se zadržujejo pri tleh.
r) lastnosti delcev	Ni podatkov

9.2 Drugi podatki:

9.2.1 Podatki glede razredov fizikalnih nevarnosti:

Vnetljive tekočine: trajno gorljiva tekočina.

9.2.2 Druge varnostne značilnosti: /

10. OBSTOJNOST IN REAKTIVNOST**10.1 Reaktivnost:** Izdelek ni kemijsko reaktiven.**10.2 Kemijska stabilnost:** Izdelek je stabilen pri normalni uporabi.**10.3 Možnost poteka nevarnih reakcij:** Ob normalni uporabi ni pričakovati nevarnih reakcij.**10.4 Pogoji, ki se jim je potrebno izogniti:** Odstraniti vse izvore vžiga, toplote in odprtega plamena. Segrevanje povzroči povečanje tlaka.**10.5 Nezdružljivi materiali:** Oksidanti, kisline, baze, halogeni, peroksid, kromati, nitrati, klorati, perklorati.**10.6 Nevarni produkti razgradnje:** Pri gorenju se sproščajo CO, CO₂, NO_x, mešani ogljikovodiki.

11. TOKSIKOLOŠKI PODATKI *

11.1 Podatki o toksioloških učinkih : Toksikološka razvrstitev zmesi se ugotavlja na osnovi toksioloških lastnosti posameznih sestavin v zmesi.

11.1.1 Snovi

	WHITE SPIRIT (EC št.: 919-857-5)	BITUMEN (EC št.: 265-196-4)
a) akutna strupenost	LD50/oralno: ≥ 5000 mg/kg (podgana) LD50/derm.: ≥ 5000 mg/kg (kunec) LC50/inhalacijsko: ≥ 5000 mg/m ³ (podgana)	LD50/oralna: > 5000 mg/kg (podgana) LD50/dermalna: > 2000 mg/kg (zajec) LC50/inhalacijsko: $> 94,4$ mg/m ³ (4h) (podgana) nevarnost vodikovega sulfida pri visokih temperaturah.
b) jedkost za kožo/draženje kože	Ni dražilnih učinkov.	Ni dražilnih učinkov.
c) resne okvare oči/draženje	Ni dražilnih učinkov.	Ni dražilnih učinkov.
d) preobčutljivost pri vdihavanju in preobčutljivost kože	Ne povzroča preobčutljivosti.	Sposobnost zaznavanja H ₂ S je pri človeku v začetku zelo velika, vendar se s časom izpostavljenosti hitro zmanjšuje – hitro prenehanje močnega smrada po gnilih jajcih.
e) mutagenost za zarodne celice	Kemikalija ni razvrščena kot mutagena.	Ni razvrščen kot mutagen.
f) rakotvornost	Kemikalija ni razvrščena kot rakotvorna.	Ni razvrščen kot rakotvoren.
g) strupenost za razmnoževanje	Kemikalija ni razvrščena kot strupena za razmnoževanje.	Ni razvrščen kot strupen za razmnoževanje.
h) STOT- enkratna izpostavljenost	STOT SE 3 Lahko povzroči zaspanost ali omotico.	Ni razvrščen kot STOT SE.
i) STOT-ponavljajoča se izpostavljenost	Ni razvrščen kot STOT RE.	Ni razvrščen kot STOT RE.
j) nevarnost pri vdihavanju (nevarnost aspiracije)	Pri zaužitju in vstopu v dihalne poti je lahko smrtno.	Nevarnost vdihavanja H ₂ S .

11.1.2 Zmes

a) akutna strupenost	Na osnovi izračunov ATE za zmes v skladu z Uredbo CLP točka 3.1.3.6 in tabelo 3.1.1. so vrednosti za zmes ATE dermalno/oralno > 2000 mg/kg tt in ATE inhalacijsko (aerosol) $> 5,0$ mg/l. Na osnovi teh ugotovitev zmes ni razvrščena kot akutno toksična.
b) jedkost za kožo/draženje kože	Ni jedka za kožo in ne povzroča draženje kože.
c) resne okvare oči/draženje	Nima dražilnih učinkov.
d) preobčutljivost pri vdihavanju in preobčutljivost kože	Ne povzroča preobčutljivosti.
e) mutagenost za zarodne celice	Ni mutagena.
f) rakotvornost	Ni rakotvorna.
g) strupenost za razmnoževanje	Ni strupena za razmnoževanje.
h) STOT- enkratna izpostavljenost	STOT SE 3 Lahko povzroči zaspanost ali omotico.
i) STOT-ponavljajoča se izpostavljenost	Ni razvrščena kot STOT RE.
j) nevarnost pri vdihavanju (nevarnost aspiracije)	Pri zaužitju in vstopu v dihalne poti je lahko smrtno.

12. EKOLOŠKI PODATKI ***Snovi:**

	WHITE SPIRIT (EC št.: 919-857-5)	BITUMEN (EC št.: 265-196-4)
Strupenost: <u>Akutna :</u>	EC50/48h vodne bolhe; 1000 mg/l LC50/96h ribe; 1000 mg/L LC 50/72h alga; >1000 mg/l	EC 50/96h vodna bolha; >1000 mg/l LC 50/96h postrv; >1000 mg/l LC 50/96h alga; >1000 mg/l
<u>Kronična:</u>		
Obstojnost in razgradljivost:	Lahko hlapen.	Ni podatka.
Zmožnost kopičenja v organizmih:	Ni podatka.	Ni podatka.
Mobilnost v tleh:	Se ne meša z vodo. Hlapen tudi pri normalnih temperaturah okolice.	V trdnem agregatnem stanju se ne meša z vodo.
Rezultat ocene PBT in vPvB:	Ni podatka.	KPK (kemijska poraba kisika)=3090 mgO ₂ /g
Lastnosti endokrinih motilcev:	Snov ni vključena na seznam snovi z lastnostmi endokrinih motilcev,	Snov ni vključena na seznam snovi z lastnostmi endokrinih motilcev,
Drugi škodljivi učinki:	Na vodni površini tvori plast, ki preprečuje dostop kisika v vodo in tako povzroča škodljive učinke na vodno floro in favno.	Ni podatka.

Zmes:

12.1	Strupenost:	Ni nevarno za okolje.
12.2	Obstojnost in razgradljivost:	Zmes se razgradi tako, da topilo izhlapi.
12.3	Zmožnost kopičenja v organizmih:	Ne kopiči se v organizmih.
12.4	Mobilnost v tleh:	Zmes se ne meša z vodo. Na vodni površini tvori kompaktno plast, ki preprečuje dostop kisika v vodo. To lahko povzroči zadušitev vodnih živali.
12.5	Rezultati ocene PBT in vPvB:	Izdelek ni PBT in vPvB.
12.6	Lastnosti endokrinih motilcev:	Izdelek ne vsebuje snovi, ki so vključene na seznam snovi z lastnostmi endokrinih motilcev.
12.7	Drugi škodljivi učinki:	Ne dopustiti, da odteče v vodotoke, podtalnico ali kanalizacijo.

13. ODSTRANJEVANJE**13.1 Metode ravnanja z odpadki:**

Odpadni izdelek se razvršča med nevarne odpadke. Odpadek ni dovoljeno mešati z drugimi nevarnimi in nenevarnimi odpadki, prav tako ga ni dovoljeno odlagati v vode, kanalizacijo ali v tla.

Priporočamo, da se embalaža popolnoma izprazni in odcedi.

Odpadni izdelek se lahko odda kot odpadna lepila in tesnilne mase, ki vsebujejo organska topila in druge nevarne snovi (08 04 09*).

Izpraznjeno embalažo, iz katere ne izteka izdelek, je mogoče oddati kot kovinsko embalažo (15 01 04). V primeru, da embalaža ni popolnoma izpraznjena in vsebuje ostanke embalarane snovi, je potrebno takšno embalažo oddati kot embalažo, ki vsebuje ostanke nevarnih snovi ali je onesnažena z nevarnimi snovmi (15 01 10*).

Razvrstitev je izvedena v skladu Uredbo o odpadkih. Z odpadnim izdelkom in odpadno embalažo zmesi je potrebno ravnati v skladu z Uredbo o odpadkih in Uredbo o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo.

14. PODATKI O PREVOZU *

Prevoz po cesti ali železnici (ADR/RID), rečni prevoz (ADNR), prevoz po morju (IMDG), zračni prevoz (ICAO/IATA) :

14.1 Številka ZN: UN 1300

14.2 Pravilno odpremno ime ZN: TERPENTINOV NADOMESTEK, RAZTOPINA

14.3 Razredi nevarnosti prevoza: 3

14.4 Skupina pakiranja: III

14.5 Nevarnosti za okolje: /

14.6 Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika:

Omejene količine: 5L

Omejitev za predore: D/E

14.7 Prevoz v razsutem stanju v skladu s Prilogo II k MARPOL 73/78 in Kodeksom IBC: Blaga se kot razsuti tovor ne sme prevažati v zabojnikih za razsuti tovor, zabojnikih ali na vozilih.

15. ZAKONSKO PREDPISANI PODATKI *

15.1 Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za snov ali zmes

- Uredba (ES) št. 1907/2006 – REACH .
 - Uredba (ES) št. 1272/2008 – Uredba GHS (CLP) .
 - Zakon o kemikalijah /ZKem/.
 - Uredba o ravnanju z odpadki .
 - Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo .
 - Uredba o izvajanju Uredbe (EU) o osebni varovalni opremi.
 - Seznam harmoniziranih standardov za osebno varovalno opremo.
 - Zakon o varnosti in zdravju pri delu
 - Sklep o objavi prilog A in B k Evropskemu sporazumu o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga /ADR/
 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu.
- 15.1.1 Podatki v skladu z direktivo 2004/42/ES o omejevanju emisij hlapnih organskih spojin (smernica HOS). Delež hlapnih snovi (HOS): maks. 490 g/l zmesi .

15.2 Ocena kemijske varnosti: Za zmes ni izvedena ocena o kemijski varnosti.

16. DRUGI PODATKI

Dokument vsebuje pomembne informacije na področju skladiščenja, rokovanja in uporabe omenjenega izdelka. Opomba: v tekstu omenjen izdelek se nanaša na zmes. Varnostni list je izdelan v skladu z Uredbo Komisije (EU) št.: 2020/878 (Uradni list EU št. L 203/2020). Spremembe v tem varnostnem listu glede na predhodno verzijo: v vseh točkah razen 4, 6, 10. Datum prve izdaje VL: 15.09.2015. Datum predhodne izdaje VL: 08.03.2016.

Viri: Varnostni listi za posamezne sestavine izdelka; topilo: 07.06.2023-WŠ in 17.11.2022-bitumen.