

**RÁMCOVÁ SMLOUVA**

*DODÁVKA ROZPOUŠTĚDLOVÉ BARVY A BALOTINY NA REALIZACI A OBNOVU VDZ*  
(dále jen „Smlouva“)

kteřou níže uvedeného dne měsíce a roku uzavřely smluvní strany:

**Zadavatel:** Silnice LK a.s.  
Se sídlem: Československé armády 4805/24, 466 05 Jablonec nad Nisou  
Jednající: Ing. Petr Šén, předseda představenstva  
Ing. Josef Rechcigl, místopředseda představenstva  
IČ: 28746503  
DIČ: CZ28746503  
Bankovní spojení:  
Číslo účtu:  
Registovaná: v OR vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem, oddíl B, vložka 2197  
E-mail:

(dále jen „Kupující“)

a

**Uchazeč:** PLISKA -PODLAHY s.r.o.  
Se sídlem: Podlesí 24, Brno  
Jednající: Roman Pliska  
IČ: 60743328  
DIČ: CZ60743328  
Registovaná: Krajský soud v Brně oddíl C, vložka 18549  
E-mail:  
Fax:

(dále jen „Prodávající“)

(Kupující a Prodávající společně dále také jako „Strany“ a jednotlivě „Strana“)

v následujícím znění:

**I. UVODNÍ USTANOVENÍ**

1. Kupující je veřejným zadavatelem ve smyslu zákona č. 134/2016 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“).
2. Smluvní strany uzavírají Smlouvu v návaznosti na výběr nabídky Prodávajícího jako nejvhodnější v proběhlém zadávacím řízení na veřejnou zakázku s názvem „DODÁVKA ROZPOUŠTĚDLOVÉ BARVY A BALOTINY NA REALIZACI A OBNOVU VDZ“, zadávanou v souladu s ustanovením § 31 zákona č. 134/2016 Sb.

## II. PŘEDMĚT PLNĚNÍ

1. Předmětem Smlouvy je úprava práv a povinností Stran při koupi a prodeji rozpouštědlové bílé barvy pro vodorovné dopravní značení typu I a materiál na dodatečný posyp (balotina do rozpouštědlových barev) pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích (společně dále jen „**Materiál**“). Bližší specifikace Materiálu je uvedena v příloze č. 1 Smlouvy.
2. Součástí Smlouvy jako příloha č. 1 – Dokumentace materiálu jsou následující dokumenty vztahující se k dodávanému Materiálu
  - katalogový list;
  - technický list (dle PJK „katalogový list“) Materiálu;
  - protokoly o zkouškách Materiálu s jejich výsledky a dále posouzení splnění požadovaných parametrů dle ČSN EN 1436+A1, ČSN EN 1423;
  - bezpečnostní list Materiálu;(dále společně jen „**Dokumentace Materiálu**“)
3. Předmětem Smlouvy je zároveň poskytnutí servisního výkonu zástupce Prodávajícího při seřízení stroje Kupujícího na optimální výkon při užívání Materiálu, a to v celkovém rozsahu 32 hod. čistého pracovního času bez dopravy. Cena za poskytnutí servisních služeb je již zahrnuta v ceně Materiálu a Prodávající není v souvislosti s poskytováním servisních služeb oprávněn nárokovat vůči Kupujícímu žádné platby, ať již v podobě odměny či náhrady nákladů. Servisní výkon dle tohoto článku je Prodávající povinen poskytnout do 48 hodin od okamžiku jeho objednání a to i v období pracovního volna.
4. Kupující si vyhrazuje právo neodebrat Materiál vůbec nebo jen některé jeho složky. Kupující není povinen uzavírat dílčí kupní smlouvy a odebírat plnění na základě této Smlouvy, Strany zejména výslovně sjednávají, že kupující není povinen realizovat jakékoliv minimální čerpání Materiálu.

## III. OBJEDNÁVKY

1. Nákup a prodej Materiálu se za podmínek stanovených ve Smlouvě bude realizovat na základě jednotlivých objednávek učiněných Kupujícím (dále jen „**Objedávka**“). Objedávka je považována za návrh kupní smlouvy ve smyslu § 1731 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „**OZ**“), a jejím potvrzením Prodávajícím dochází k uzavření kupní smlouvy na nákup Materiálu v rozsahu specifikovaném v Objedávce.
2. Kupní smlouvy uzavřené na základě přijetí Objedávky Prodávajícím se v otázkách neupravených přímo v nich řídí Smlouvou, a to zejména ve vztahu k výši kupní ceny, požadavkům na vlastnosti a specifikaci Materiálu, dodacím podmínkám, zárukám a smluvním pokutám.
3. Objedávku Kupující učiní písemnou formou dopisem, nebo elektronicky, a to na adresu Prodávajícího uvedenou na úvodní straně Smlouvy.
4. Objedávka musí obsahovat:
  - Identifikaci Prodávajícího a Kupujícího;
  - Číslo objednávky, datum vystavení

- Odkaz na Smlouvu;
  - Objem a základní specifikaci (pojmenování) požadované dodávky
  - Kalkulaci ceny v souladu se Smlouvou;
  - Identifikaci oprávněné osoby Kupujícího a její podpis (u elektronické Objednávky prostý nezaručený elektronický podpis).
5. Objednávka může obsahovat i další náležitosti.
  6. Prodávající je povinen řádně učiněnou Objednávku přijmout a její přijetí Kupujícímu potvrdit elektronicky, nebo písemně v listinné podobě ve lhůtě 48 hodin od jejího doručení, a to na adresu Kupujícího uvedenou na úvodní straně Smlouvy.
  7. Za okamžik doručení Objednávky je považován první den, v němž je Prodávajícímu Objednávka doručena, nejpozději však třetí den od odeslání Objednávky Kupujícím.
  8. Pro vyloučení veškerých pochybností Strany uvádějí, že Kupující není povinen Objednávky činit.

#### IV. KUPNÍ CENA

1. Kupující se zavazuje za Materiál řádně a skutečně dodaný Prodávajícím na základě jednotlivých Objednávek dle článku III. Smlouvy Kupujícímu zaplatit kupní cenu, jejíž výše je v návaznosti na proběhlé zadávací řízení stanovena následovně:

Složka Materiálu	Kupní cena bez DPH	výše DPH	Kupní cena včetně DPH
1 kg Rozpočtédlové barvy	37,- Kč	7,77 Kč	44,77 Kč
1 kg Balotiny	20,- Kč	4,2 Kč	24,20 Kč

2. Kupní cena stanovená v článku IV. odst. 1 Smlouvy je cenou konečnou a nepřekročitelnou, a to po celou dobu trvání Smlouvy. Změna výše kupní ceny je možná pouze v souvislosti se změnou sazby DPH, a to pouze v rozsahu, v jakém tato změna dopadá na předmět této Smlouvy.
3. Kupní cena dle článku IV. odst. 1 Smlouvy v sobě zahrnuje již veškeré náklady a přiměřený zisk Prodávajícího související s dodávkou Materiálu dle jednotlivých Objednávek učiněných Kupujícím. Součástí kupní ceny jsou rovněž náklady na balné, plnění, manipulace na místě naložení a vyložení objednaného Materiálu a dopravu Materiálu do místa plnění stanoveného v souladu se Smlouvou v jednotlivých Objednávkách.
4. Prodávající není oprávněn na Kupujícího v souvislosti s plnění Smlouvy a dodáváním Materiálu na základě jednotlivých Objednávek požadovat jakékoliv další platby či poplatky nad rámec sjednané kupní ceny.
5. Prodávajícímu nebudou ze strany Kupujícího poskytovány žádné zálohy.

6. Prodávající je oprávněn požadovat zaplacení kupní ceny a vystavit k tomu příslušný daňový doklad (fakturu) nejdříve po řádném předání a převzetí objednaného Materiálu.
7. Splatnost Prodávajícím vystavené faktury za dodání Materiálu dle jednotlivých Objednávek Strany stanovily na 30 kalendářních dnů. Přílohou každé faktury bude kopie dodacího listu, na kterém bude potvrzení Kupujícího o převzetí Materiálu, za níž je kupní cena fakturována. Dále bude faktura obsahovat zejména následující údaje:
  - číslo Objednávky, na základě které je vystavena;
  - bankovní spojení;
  - číslo faktury, datum vystavení a datum uskutečnění zdanitelného plnění;
  - platební podmínky v souladu se Smlouvou;
  - jméno a podpis osoby, která fakturu vyhotovila, včetně kontaktního telefonu;
  - IČ a DIČ Prodávajícího a Kupujícího, jejich přesné názvy (firmy) a sídlo;
  - popis fakturované dodávky, množství, jednotkovou a celkovou cenu, místo plnění;
  - odkaz na Smlouvu.
8. Faktura vystavená Prodávajícím musí mít náležitosti stanovené pro takový daňový doklad závaznými právními předpisy a Smlouvou. V případě, že faktura vystavená Prodávajícím nebude mít takové náležitosti je Kupující oprávněn takovou vadnou fakturu odmítnout a Prodávající je povinen vystavit novou opravenou fakturu se všemi náležitostmi, přičemž splatnost faktury bude plynout znovu.
9. Strany se dohodly na tom, že celková částka za dodávky Materiálu dle této Smlouvy nesmí přesáhnout celkovou částku 660.000,- Kč bez DPH. Po vyčerpání uvedeného finančního limitu již nebude možné na základě Smlouvy činit další Objednávky.

#### V. DODACÍ PODMÍNKY

1. Součástí plnění dle Smlouvy, resp. jednotlivých Objednávek dle článku III. Smlouvy je rovněž doprava do cestmistrovství Jilemnice, Krkonošská 785, Jilemnice – Hrabačov. Odměna za dopravu objednaného Materiálu je již zahrnuta v kupní ceně za Materiál.
2. Nebude-li v Objednávce uvedena lhůta delší, je Prodávající povinen Materiál dodat nejpozději ve lhůtě uvedené níže v tomto článku Smlouvy. Dodací lhůta počíná plynout od potvrzení příslušné Objednávky Prodávajícím.

Objednávané množství Materiálu	Dodací lhůta
do jedné (1) tuny Materiálu	do 48 hodin
nad jednu (1) tunu Materiálu	Do 5-ti pracovních dnů

3. Součástí dodávky objednaného Materiálu bude rovněž dodací list (výdejní doklad), na kopii dodacího listu Kupující potvrdí převzetí dodaného Materiálu.
4. Objednaný Materiál se považuje za dodaný okamžikem jeho převzetí Kupujícím. Kupující je oprávněn odmítnout převzetí Materiálu, který vykazuje vady či nespĺňuje požadavky stanovené Smlouvou či příslušnou Objednávku.

5. Prodávající nese nebezpečí škody na objednaném Materiálu do doby převzetí objednaného Materiálu Kupujícím v místě dodání. Kupující nabývá vlastnické právo k Materiálu okamžikem jeho předání a převzetí.

## VI. ZÁRUKA A ODPOVĚDNOST ZA VADY

1. Prodávající poskytuje Kupujícím záruku za jakost dodaného Materiálu v délce 6 měsíců na skladovatelnost a 24 měsíců na realizaci.
2. Vyskytne-li se na dodaném Materiálu v záruční době vada, uplatní Kupující práva vyplývající z poskytnuté záruky písemnou reklamací zaslanou Prodávajícímu, která bude obsahovat identifikaci Smlouvy a Objednávky, na základě které byl vadný Materiál dodán, popis reklamované vady a preferovaný způsob řešení.
3. V případě dodání vadného Materiálu je Kupující v rámci záručních práv oprávněn po Prodávajícím požadovat dodání náhradního plnění (výměnu vadného Materiálu), slevu z kupní ceny, nebo může ve vztahu k Objednávce, na základě které byl vadný Materiál dodán, odstoupit a požadovat vrácení kupní ceny.
4. Prodávající je povinen se k písemné reklamaci Kupujícího vyjádřit nejpozději do 3 pracovních dnů ode dne přijetí této reklamace. Ve svém vyjádření Prodávající uvede své stanovisko k reklamaci, tj. zda ji uznává, a návrh řešení reklamace.
5. V případě oprávněné reklamace je Prodávající povinen reklamaci vyřešit, a to způsobem stanoveným Kupujícím v souladu s odstavcem 3. tohoto článku Smlouvy, a to nejpozději do 15 kalendářních dnů ode dne doručení písemné reklamace.

## VII. SMLUVNÍ POKUTY

1. Strany si sjednávají pro případ prodlení Prodávajícího při plnění jeho povinností vyplývajících ze Smlouvy povinnost Prodávajícího zaplatit Kupujícím smluvní pokutu ve výši 0,5 % z kupní ceny za Materiál, s jehož dodáním je Prodávající v prodlení, a to za každý započatý den prodlení.
2. Dojde-li k prodlení s úhradou kupní ceny, je Prodávající oprávněn vyúčtovat Kupujícím zákonný úrok z prodlení.
3. V případě prodlení s vyřešením oprávněné reklamace dle čl. V. odst. 6. Smlouvy má Kupující právo žádat na Prodávajícím smluvní pokutu ve výši 0,5 % z výše kupní ceny vadného Materiálu, a to za každý započatý den prodlení.
4. Smluvní pokuta je splatná do 30 dnů ode dne doručení jejího písemného vyúčtování Straně, která porušila smluvní povinnost.
5. Povinností zaplatit smluvní pokutu není dotčeno právo na náhradu škody. Povinnost zaplatit smluvní pokutu může vzniknout i opakovaně, její celková výše není omezena.

## VIII. UKONČENÍ SMLOUVY

1. Od Smlouvy může kterákoli Strana odstoupit, dojde-li k podstatnému porušení smluvních povinností druhou Stranou. Účinky odstoupení od Smlouvy nastanou dnem, kdy bude písemné odstoupení odstupující Strany doručeno druhé Straně.
2. Za podstatné porušení smluvních povinností na straně Prodávajícího se považuje zejména
  - opakované či dlouhodobější prodlení Prodávajícího s dodávkami Materiálu, k nimž je podle Smlouvy, resp. jednotlivých Objednávek, povinen. Za dlouhodobější prodlení se považuje prodlení s dodávkou Materiálu delší než 10 kalendářních dnů. Za opakované prodlení se považuje situace, kdy se Prodávající dostane do prodlení s dodáním Materiálu o více než 3 kalendářní dny a takové prodlení se bude opakovat i v případě bezprostředně navazující dodávky Materiálu (tj. na základě bezprostředně navazující Objednávky) nebo půjde celkově alespoň o třetí případ takového prodlení;
  - prodlení s vyřízením reklamace v rámci záruky za jakost o více než 3 kalendářní dny
  - opakované dodání vadného Materiálu, čímž se rozumí dodání vadného Materiálu v rozsahu 5 % finančního objemu dodávaného Materiálu v rámci jedné Objednávky
3. Za podstatné porušení smluvních povinností se považuje na straně Kupujícího opakované prodlení s úhradou kupní ceny za objednaný a řádně dodaný Materiál v délce nejméně 15 kalendářních dnů.
4. Odstoupí-li některá ze smluvních stran od Smlouvy, ať již na základě smluvního ujednání či ustanovení zákona, stanovují Strany svá práva a povinnosti, trvajících i po odstoupení od Smlouvy, takto:
  - a. Strany vstoupí neprodleně v jednání za účelem smírného vyřešení jejich vztahů;
  - b. Strana, která porušila smluvní povinnost, jejíž porušení bylo důvodem odstoupení od Smlouvy, je povinna druhé smluvní straně nahradit náklady s odstoupením spojené. Tím není dotčen nárok na náhradu škody

## IX. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

1. Strany Smlouvy se zavazují, že veškeré spory z realizace, výkladu nebo ukončení této smlouvy, či otázky platnosti či důsledky neplatnosti smlouvy se budou snažit řešit přednostně dosažením smíru.
2. Tato Smlouva je uzavřena na dobu určitou do 31. 12. 2018 nebo do vyčerpání finančního limitu pro koupi Materiálu ve výši 650.000,- Kč bez DPH, podle toho, která z okolností nastane dříve. Zánik Smlouvy nemá vliv na již učiněné Objednávky.
3. Proti pohledávkám za Kupujícím vzniklým na základě Smlouvy není Prodávající oprávněn jednostranně započíst jakékoliv pohledávky. Prodávající není oprávněn postoupit Smlouvu ani pohledávky z ní vzniklé bez předchozího písemného souhlasu Kupujícího.
4. Prodávající souhlasí s uveřejněním Smlouvy v souladu se ZVZ.
5. Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma Stranami.

6. Tuto Smlouvu lze měnit či doplňovat pouze písemnými dodatky, podepsanými oběma Stranami, a to pouze za podmínek stanovených v příslušných ustanoveních ZVZ.

7. Nedílnou součástí Smlouvy jsou její následující přílohy:

Příloha č. 1 – Dokumentace materiálu (Doklady prokazující technickou způsobilost technický list (dle PJKP „katalogový list“), protokoly o zkouškách s jejich výsledky a dále posouzení splnění požadovaných parametrů dle ČSN EN 1436+A1, ČSN EN 1423, bezpečnostní list.)

8. Nastanou-li u některé ze Stran okolnosti bránící řádnému plnění Smlouvy, je povinna to bez zbytečného odkladu oznámit druhé Straně.

9. Tato Smlouva je vyhotovena ve (3) třech stejnopisech, přičemž Kupující obdrží (2) dva z těchto stejnopisů a Prodávající (1) jeden.

10. Strany shodně prohlašují, že si Smlouvu před jejím podpisem přečetly a že byla uzavřena na základě jejich pravé a svobodné vůle, určitě a vážně, nikoli v tísní či za nápadně nevýhodných podmínek, a toto stvrzují svými podpisy.

Za Kupujícího:

v Jablonci w/N dne 18.10.2017

Silnice LK a.s.

Ing. Petr Šén, předseda představenstva

Silnice LK a.s.

Ing. Josef Rechcigl, místopředseda představenstva

Za Prodávajícího:

Silnice LK a.s.  
Československé armády 4805/24  
466 05 Jablonec nad Nisou ①

V Brně dne 18.10.2017

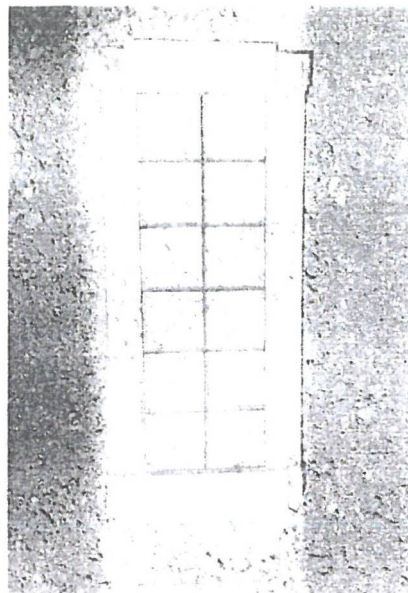
 **PLISKA**  
PODLAHY s.r.o.  
Podleší 24, 624 00 Brno  
provozovna Pardubice  
DIČ: CZ60743328

PLISKA-PODLAHY s.r.o.  
Roman Pliska, jednatel

**UMANAX BSZ-HSB**  
rozpouštědlová barva bílá

Technické vlastnosti	
Měrná hmotnost	[g.cm <sup>-3</sup> ] 1,6
Obsah sušiny	[%] min. 75
Výrobní konzistence (pohárek φ = 4 mm)	[s] min. 50
Ředidlo	C6000, toluen, aceton
Premixová balotina	neobsažena
Podmínky pro aplikaci	
Výrobem doporučená teplota podkladu	[°C] > 10
Výrobem doporučená relativní vlhkost vzduchu	[%] max. 80
Dávkování barvy	[g.m <sup>-2</sup> ] 600
Druh dodatečného posypu	Swarco T14 100-600
Dávkování dodatečného posypu	[g.m <sup>-2</sup> ] 350
Měření při pokládce na zkušebním úseku	
Floušťka mokrého nástřiku	[μm] 375
Zasychání při teplotě vzduchu 15 °C	[min] 29

vzhled značení po 12 měsících



Výsledky měření po 12 měsících zkoušení na zkušebním úseku a zařazení do tříd (čáry s dodatečným posypem)

místo měření	denní viditelnost QD (mcd.m <sup>-2</sup> .lx <sup>-1</sup> )	třída	denní viditelnost β	třída	drsnost SRT	třída	noční viditelnost R (mcd.m <sup>-2</sup> .lx <sup>-1</sup> )	třída	index opotřebení	třída
I	160	Q 4	0,4161	B 3	48	S 1	185	R 3	I	-
II	151	Q 3	0,4025	B 3	48	S 1	157	R 3	I	-
III	143	Q 3	0,3258	B 2	48	S 1	151	R 3	I	-
IV	138	Q 3	0,3283	B 2	48	S 1	161	R 3	I	-
V	151	Q 3	0,4041	B 3	49	S 1	190	R 3	I	-
VI	149	Q 3	0,3404	B 2	48	S 1	185	R 3	I	-
VII	139	Q 3	0,3496	B 2	48	S 1	152	R 3	I	-
VIII	132	Q 3	0,3373	B 2	47	S 1	140	R 2	I	-
IX	138	Q 3	0,4300	B 3	48	S 1	175	R 3	I	-

Výsledky měření na zkušební úseku v novém stavu (NS), po 6 měsících od pokládky (6M) a 12 měsících od pokládky (12M)

místo měření	denní viditelnost QD ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )		denní viditelnost $\beta$		drsnost SRT		noční viditelnost R ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )		index opotřebení				
	NS	6M	12M	NS	6M	12M	NS	6M		12M			
I	233	160	160	0,6321	0,3160	0,4161	49	48	48	196	190	185	1
II	222	157	151	0,6222	0,3221	0,4025	49	47	48	202	183	157	1
III	220	152	143	0,6255	0,3141	0,3258	47	45	48	195	176	151	1
IV	215	152	138	0,6168	0,3265	0,3283	47	48	48	197	169	161	1
V	225	160	151	0,6845	0,3242	0,4041	46	48	49	203	196	190	1
VI	224	157	149	0,6333	0,3331	0,3404	49	45	48	198	195	185	1
VII	222	140	139	0,6082	0,3211	0,3496	46	45	48	178	172	152	1
VIII	213	141	132	0,6202	0,3244	0,3373	46	46	47	196	169	140	1
IX	220	146	138	0,5732	0,3317	0,4300	47	46	48	199	177	175	1

## 1. Identifikace látky / směsi a společnosti / podniku

### 1.1. Identifikátor výrobku

Obchodní název: Umanax BSZ - HSB

### 1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Bílá jednosložková rozpouštědlová hmota pro značení vozovek.

### 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Firma: PLISKA PODLAHY s.r.o.

Telefon: 420 466 824 563

Fax: 420 466 824 013

E-mailová adresa: pliska.chemie@tiscali.cz

Odpovědná/vydávající osoba: Ing. Jiří Huml

### 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Telefonní číslo pro naléhavé situace: Toxikologické informační středisko

Na bojišti 1

12821 Praha

tel. 00420-224 919 293

## 2. Identifikace nebezpečnosti

### 2.1. Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace podle nařízení (EC) č. 1272/2008

Flam. Liq.2, H225

Asp.Tox.1, H304

Skin Irrit.2, H315

Eye Dam.1, H318

STOT SE 3, H336

STOT RE 2, H373

Repr.2, H361d

Plný text H-vět uvedených v tomto oddíle viz oddíl 16.

### 2.2. Prvky označení

Symbole nebezpečí:



Signálním slovem: Nebezpečí

Standardní věty o nebezpečnosti:

- H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry.
- H304 Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.
- H315 Dráždí kůži.
- H318 Způsobuje vážné poškození očí.
- H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.
- H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.
- H361d Podezření na poškození plodu v těle matky inhalací.

Pokyny pro bezpečné zacházení

- P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.
- P210 Chraňte před teplem / jiskrami / otevřeným plamenem / horkými povrchy – Zákaz kouření.
- P261 Zamezte vdechování prachu / dýmu / plynu / mlhy / par / aerosolů.
- P280 Používejte ochranné rukavice / ochranný oděv.
- P302 + P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.
- P305+P351+P338 ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
- P403+P233 Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte obal těsně uzavřený.

**Dodatečné informace:**

EUH066 Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.

**Nebezpečné složky které musí být uvedeny na štítku:**

Toluen, aceton, etylacetát, butanol, xylén.

### 2.3. Další nebezpečnost

Páry tvoří se vzduchem výbušnou směs.

Nebezpečí pneumonie, otoku plic, metabolické acidózy.

Odmašťuje pokožku a způsobuje její vysušení a popraskání. Způsobuje dermatitidy.

Páry mají omamné a narkotické účinky. Vdechování par může způsobit ospalost a závratě. Má vliv na centrální nervovou soustavu. Způsobuje ospalost, poruchy koordinace, zkreslené vnímání. Krátkodobá expozice: stav opilosti, bolesti hlavy, ospalost, závratě, nevolnost, zvracení, může vést až k bezvědomí.

Během požití nebo zvracení může dojít ke vdechnutí do plic a následné rychlé absorpci a poškození dalších ústrojí. Může dojít k edému plic. Při požití způsobuje pálení v ústech, hrdle, jícnu a žaludku. Může způsobit hepatotoxicitu, glykozurii.

## 3. Složení / informace o složkách

### 3.1. Látky

-

### 3.2 Směsi

Směs obsahuje: oxid titaničitý, vápenec.

Směs obsahuje tyto nebezpečné složky:

Chemický název	Identifikační číslo	Obsah (%)	Klasifikace dle (ES) č. 1272/2008
----------------	---------------------	-----------	-----------------------------------

<b>Toluen</b>	index	601-021-00-3	≤ 9	Flam. Liq.2, H225 Repr.2, H361d Asp.Tox.1, H304 STOT RE 2, H373 Skin Irrit.2, H315 STOT SE 3, H336
	CAS	108-88-3		
	ES	203-625-9		
	Registrační č.	01-2119471310-51-XXXX		
<b>Aceton</b>	index	606-001-00-8	≥ 9	Flam. Liq.2, H225 Eye Irrit.2, H319 STOT SE 3, H336
	CAS	67-64-1		
	ES	200-662-2		
	Registrační č.	01-2119471330-49-XXXX		
<b>Etylacetát</b>	index	607-022-00-5	≥ 5	Flam. Liq.2, H225 Eye Irrit.2, H319 STOT SE 3, H336
	CAS	141-78-6		
	ES	205-500-4		
	Registrační č.	01-2119475103-46-XXXX		
<b>Butanol</b>	index	603-004-00-6	≥ 5	Flam. Liq.3, H226 Acute Tox.4, H302 STOT SE 3, H335 Skin Irrit.2, H315 Eye Dam.1, H318 STOT SE 3, H336
	CAS	71-36-3		
	ES	200-751-6		
	Registrační č.	01-2119484630-38-XXXX		
<b>Xylen</b>	index	601-022-00-9	≤ 8	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H332 Acute Tox. 4, H312 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit.2 H319 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304
	CAS	1330-20-7		
	ES	215-535-7		
	Registrační č.	01-2119539452-40-0000		

## 4. Pokyny pro první pomoc

### 4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny: Postiženého vynesete z nebezpečného prostoru. Konzultujte s lékařem.

**4.1.1 Při vdechnutí:** Odved'te postiženého na čerstvý vzduch. Vyhledejte lékařskou pomoc.

**4.1.2 Při styku s kůží:** Ihned omývejte mýdlem a velkým množstvím vody. Při přetrvávajícím podráždění pokožky je nutno uvědomit lékaře.

**4.1.3 Při styku s očima:** Pečlivě vyplachujte velkým množstvím vody a to i pod očními víčky. Konzultujte s lékařem.

**4.1.4 Při požití:** Vypláchněte ústa čistou vodou, dejte vypít asi 0,5 l vlažné vody, nevyvolávejte zvracení, vyhledejte lékaře. Zvrací-li postižený sám, dbejte o průchodnost dýchacích cest.

### 4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Inhalace: slzení, podráždění dýchacího ústrojí, nevolnost, závratě, stav opilosti.

Po styku s pokožkou: podráždění pokožky.

Při kontaktu s očima: podráždění očí.

Při požití: pálení v ústech, hrdle, jícnu a žaludku, bolesti břicha.

### 4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Nejsou dostupné žádné další informace.

## **5. Opatření pro hašení požáru**

### **5.1. Hasiva**

**5.1.1 Vhodná hasiva:** vodní mlha, pěna, hasicí prášek, oxid uhličitý

**5.1.2 Nevhodná hasiva:** Plný proud vody

### **5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

Specifická nebezpečí při hašení požáru: Páry tvoří se vzduchem výbušnou směs.

### **5.3. Pokyny pro hasiče**

Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče: Při požáru použijte izolační dýchací přístroj. Použijte vhodný ochranný prostředek (kompletní ochranný oděv).

Další informace: Obaly vystavené ohni ochlazujte proudem vody.

## **6. Opatření v případě náhodného úniku**

### **6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

**6.1.1 Pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze**

Zajistěte dobré větrání.

Neopouštějte v blízkosti zdrojů tepla a ohně.

Používejte vhodné ochranné prostředky.

### **6.2. Opatření na ochranu životního prostředí**

Opatření na ochranu životního prostředí: Nevylévejte do kanalizace. Nebezpečí výbuchu.

### **6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění**

Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění: Nechejte vsáknout do inertního materiálu

Další informace: Sebraný materiál zpracujte způsobem uvedeným v oddílu 13.

### **6.4. Odkaz na jiné oddíly**

Osobní ochrana viz oddíl 8.

Likvidace viz oddíl 13.

## **7. Zacházení a skladování**

### **7.1. Opatření pro bezpečné zacházení**

Uchovávejte obal těsně uzavřený.

V pracovních prostorách je nutno zajistit dostatečnou výměnu vzduchu a/nebo odsávání.

Účinná a bezpečná oční sprcha musí být umístěna v nejbližší vzdálenosti.

Nevdechujte plyny/dýmy/páry/aerosoly.

Nedopusťte styku s pokožkou a očima.

Potřísněný oděv ihned odložte. Pracovní oděv ukládejte zvlášť.

Dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci s chemikáliemi.

## 7.2. Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Uchovávejte pouze v původním obalu.

Zásobníky jsou plněny jen na cca 90%. Na stabilizaci produktu je potřebný vzduch.

Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení - zákaz kouření.

Zabezpečte proti vzniku elektrostatických nábojů.

Páry mohou tvořit se vzduchem výbušnou směs.

Nestříkejte do ohně nebo na žhavé předměty.

Používejte pouze přístroje v nevýbušném provedení.

Skladovací teplota: < 30 °C

## 7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Pouze použití dle oddílu 1.2.

## 8. Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

### 8.1. Kontrolní parametry

Limitní hodnoty expozice na pracovišti (CZ)	Aceton	Toluen	Butanol	Etyl acetát	Xylen
Krátkodobé NPK (mg/m <sup>3</sup> )	1500	500	600	900	400
Dlouhodobé PEL (mg/m <sup>3</sup> )	800	200	300	700	200

DNEL	Aceton	Toluen	Butanol	Etyl acetát	Xylen
Pracovníci, inhalační, krátkodobě (mg/m <sup>3</sup> )	2 420	384	-	1468	289
Pracovníci, inhalační, dlouhodobě (mg/m <sup>3</sup> )	1 210	192	310	734	77
Pracovníci, dermální, dlouhodobě (mg/kg/bw/den)	186	384	-	63	180
Obecná populace, inhalační, krátkodobě (mg/m <sup>3</sup> )	-	226	-	734	174
Obecná populace, inhalační, dlouhodobě (mg/m <sup>3</sup> )	200	56,5	55	367	14,8
Obecná populace, dermální, dlouhodobě (mg/kg/bw/den)	62	226	-	37	108
Obecná populace, orální, dlouhodobě (mg/kg/bw/den)	62	8,13	3,125	4,5	1,6

PNEC	Aceton	Toluen	Butanol	Etyl acetát	Xylen
Voda - sladká (mg/l)	10,6	0,68	0,082	0,24	0,33
Voda - mořská (mg/l)	1,06	0,68	0,0082	0,024	0,33
Voda - občasný únik (mg/l)	21	0,68	2,25	1,65	-
Sediment sladkovodní (mg/kg)	30,4	16,39	0,178	1,15	12,46
Sediment mořský (mg/kg)	3,04	16,39	0,0178	0,115	12,46
Půda (mg/kg)	29,5	2,89	0,015	0,148	2,31
Čistírna odpadních vod (mg/l)	100	13,61	2 476	650	6,58

## 8.2. Omezování expozice

### 8.2.1 Technická opatření

Hermetizace, místní odsávání, ventilace.

### 8.2.2 Osobní ochranné prostředky

<i>Ochrana dýchacích cest</i>	Při překročení NPK-P ochranná maska s filtrem proti organickým parám, při vysokých koncentracích izolační dýchací přístroj
<i>Ochrana rukou</i>	Gumové rukavice
<i>Ochrana očí</i>	Ochranné protichemické brýle nebo štít
<i>Ochrana kůže</i>	Ochranný keprový oděv případně s protihořlavou úpravou, event. i gumová zástěra a obuv, čepice

### 8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

Nevylévejte do kanalizace.

Umanax BSZ-HSB je vysokosušinový typ barvy s obsahem těkavých látek pod 25%.

## 8.3 Další údaje

Při práci nejíst, nepít, nekouřit, dodržovat zásady osobní hygieny.

## 9. Fyzikální a chemické vlastnosti

<b>Vzhled:</b>		Středně viskozni bílá kapalina
<b>Zápach:</b>		Po rozpouštědlech
<b>Hodnota pH:</b>		Nepoužitelné
<b>Bod tání:</b>		Nepoužitelné
<b>Bod varu:</b>		Údaj není k dispozici
<b>Bod vzplanutí:</b>		Údaj není k dispozici
<b>Hořlavost:</b>		Vysoce hořlavý
<b>Meze výbušnosti/ hořlavosti</b>	<b>dolní:</b>	Údaj není k dispozici
	<b>horní:</b>	Údaj není k dispozici
<b>Tenze par (při 20°C)</b>		Údaj není k dispozici
<b>Hustota (při 25°C)</b>		Údaj není k dispozici
<b>Rozpustnost:</b>		
	- ve vodě:	Téměř nerozpustný
	- v tucích (nutno specifikovat rozpouštědlový olej):	Údaj není k dispozici
<b>Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:</b>		Údaj není k dispozici
<b>Teplota samovznícení</b>		Údaj není k dispozici
<b>Teplota rozkladu</b>		Údaj není k dispozici
<b>Oxidační vlastnosti:</b>		Údaj není k dispozici

**9.2. Další informace:** Nejsou k dispozici.

## 10. Stálost a reaktivita

### 10.1. Reaktivita

Doporučení: Žádná informace není k dispozici.

### 10.2. Chemická stabilita

Při dodržení určeného způsobu skladování a používání nedochází k rozkladu.

### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Doporučení: Žádná informace není k dispozici.

### 10.4. Podmínky, kterým je třeba se vyvarovat

Horko, plameny a jiskry.

### 10.5. Neslučitelné materiály

Voda.

### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Oxidy uhlíku.

## 11. Toxikologické informace

### 11.1. Informace o toxikologických účincích

extrapolace pro směs

*Akutní toxicita:*

- LD<sub>50</sub> orálně, krysa (mg/kg): > 2 000

- LD<sub>50</sub> dermálně, potkan nebo králik (mg/kg): > 2 000

- LD<sub>50</sub> inhalačně, potkan, pro plyny a páry (mg/l): > 20

*Žíravost / dráždivost pro kůži* Dráždivé

*Vážné poškození očí / podráždění očí* Žíravé

*Senzibilizace dýchacích cest nebo kůže* Není senzibilizující

*Mutagenita:* Není mutagenní

*Karcinogenita:* Není karcinogenní

*Toxicita pro reprodukci:* Možné nebezpečí poškození plodu v těle matky inhalací (toluen).

*Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice* Může způsobit podráždění dýchacích cest. Může způsobit ospalost nebo závratě.

*Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice* Může způsobit podráždění dýchacích cest. Může způsobit poškození centrálního nervového systému inhalací.

### 11.2. Potenciální příznaky a účinky na zdraví

Odmašťuje pokožku a vyvolává její podráždění. Není vyloučen vznik alergické kožní dermatitidy.

## 12. Ekologické informace

### 12.1. Ekotoxicita

#### 12.1.1 Akutní toxicita pro vodní prostředí

- LC <sub>50</sub> 96 hod., ryby (mg/l):	> 1 2,6 (xylen)
- LC <sub>50</sub> 48 hod., dafnie (mg/l):	> 1 1 (xylen)
- IC <sub>50</sub> 72 hod., řasy (mg/l):	> 1 2,2 (xylen)

#### 12.1.2 Chronická toxicita pro vodní prostředí

- LC <sub>50</sub> 40 dní, ryby (mg/l)	2,77 (toluen)
- NOEC 40 dní, ryby (mg/l)	1,39 (toluen) 1,3 (xylen)

#### 12.1.3 Toxicita pro ostatní prostředí

Údaj není k dispozici.

### 12.2. Perzistence a rozložitelnost

Složky směsi jsou snadno biologicky odbouratelné.  
87,8 % za 28 dní (xylen)

### 12.3. Bioakumulační potenciál

Nepředpokládá se.

### 12.4. Mobilita v půdě

Neočekává se, složky směsi jsou v životním prostředí nestabilní.

### 12.5. Výsledky posouzení PBT

Nejsou splněna kritéria pro látku stálou, hromadící se v organismu a toxickou (PBT), ani příliš stálou a příliš se hromadící v organismu (vPvB).

### 12.6. Jiné nepříznivé účinky

Nejsou známy.

## 13. Pokyny pro odstraňování

### 13.1. Metody nakládání s odpady

Výrobek: Likvidace spolu s běžným odpadem není dovolena. Je požadován speciální způsob likvidace v souladu s místními předpisy. Nenechtejте vniknout do kanalizace.

Znečištěné obaly: Vyprázdněte zbytky. Nebezpečí výbuchu. Zlikvidujte jako nespotebovaný výrobek. Zlikvidujte v souladu s místními předpisy.

## 14. Informace pro přepravu

### Pozemní přeprava (ADR/ RID)

Pojmenování pro přepravu:

BARVA (včetně barev, laků, emailů, mořidel, šelaku, fermeží, leštidel, kapalných plnidel a kapalných základových složek laků) nebo LÁTKA POMOCNÁ K VÝROBĚ BAREV (včetně ředidel a složek odstraňovačů)

Číslo UN: 1263

Třída/ třídy nebezpečností pro přepravu: 3

Výstražné štítky/ Klasifikační kód/ Identifikační číslo nebezpečnosti/ kód omezení průjezdu tunelem: 3 / F1/ 33  
Obalová skupina: III  
Nebezpečnost pro životní prostředí: ne

### ***Námořní přeprava IMDG***

Pojmenování pro přepravu:

PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or  
PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound)

Číslo UN: 1263

Třída/ třídy nebezpečností pro přepravu: 3

Výstražné štítky/ EmS: 3 / F-E, S-D

Obalová skupina: III

Nebezpečnost pro životní prostředí: ne

## **15. Informace o předpisech**

### ***15.1. Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi***

Nařízení (ES) č. 1272/2008

Nařízení (ES) č. 1907/2006

Zákon č. 31/2011 Sb., o odpadech, v platném znění

Zákon č. 254/ 2001 Sb., vodní zákon, v platném znění

Zákon č. 201/2012 Sb.. o ochraně ovzduší, v platném znění

### ***15.2. Posouzení chemické bezpečnosti***

V současnosti nemáme informace od našeho dodavatele.

## **16. Další informace**

Plný text H-vět uvedených v oddílech 2 a 3.

H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry

H304 Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.

H312 Zdraví škodlivý při styku s kůží.

H315 Dráždí kůži.

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H332 Zdraví škodlivý při vdechování.

H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.

H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

H361d Podezření na poškození plodu v těle matky inhalací.

Flam. Liq.2 – Hořlavé kapaliny. Kategorie 2

Asp.Tox.1 – Nebezpečný při vdechnutí

Skin Irrit.2 – Žíravost/dráždivost pro kůži, Kategorie 2

Eye Dam.1 – Vážné poškození očí

STOT SE 3 – Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, Kategorie 3  
STOT RE 2 - Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice, Kategorie 2  
Repr.2 - Reprodukční toxicita, Kategorie 2

**Zdroj nejdůležitějších dat použitých při sestavování bezpečnostního listu**

Bezpečnostní list dodavatele, databáze registrovaných látek ECHA, legislativa ČR.

**Používané zkratky:**

LD50 - letální dávka, 50%

LC50 - letální koncentrace, 50%

EC50 - účinná koncentrace, 50%

IC50 - inhibiční koncentrace, 50%

PBT - perzistentní, bioakumulativní a toxický

vPvB - vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

BCF - biokoncentrační faktor

CHSK - chemická spotřeba kyslíku

BSK - biologická spotřeba kyslíku

DNEL - odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům

PNEC - odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům

NOAEL - nejvyšší dávka, při které ještě nebyl pozorován negativní účinek

LOAEL - nejnižší dávka, při které již byl pozorován negativní účinek

**Pokyny pro školení:** Podle bezpečnostního listu.

**Další informace**

Informace uváděné v tomto bezpečnostním listě odpovídají našim znalostem v době pořízení revize. Informace produkt pouze popisují s ohledem na bezpečnost zacházení, nejsou specifikací kvality, nestanovují zákon. Informace obsažené v tomto bezpečnostním listě platí jen pro tento materiál a nemohou být platné pro tento materiál užívaný v kombinaci s jiným materiálem nebo v jiném procesu nepopsaném v textu.

**UMANAX BSZ - HSB**

Norma jakosti:  
PD 02-002-01

**Charakteristika, složení, sortiment:**

UMANAX BSZ - HSB je vysokosušinnová, rozpouštědlová barva určená pro vodorovné dopravní značení vozovek. Jedná se o směs anorganických pigmentů, plniv a speciálních aditiv v akrylátovém kopolymeru. Umanax BSZ – HSB se vyrábí v bílém odstínu. Je to hořlavá kapalina I. třídy nebezpečnosti.

**Použití:**

UMANAX BSZ - HSB se používá ke zhotovení vodorovného dopravního značení na živičných a betonových podkladech. Nanáší se zpravidla stříkáním. UMANAX BSZ - HSB se nesmí míchat s jinými nátěrovými hmotami. Stříkací zařízení musí být před použitím nátěrové hmoty UMANAX BSZ - HSB vyčištěno od zbytků jiných nátěrových hmot.

**Základní technické parametry**

Skladovatelnost, (minimum)	6 měsíců
Obsah netěkavých látek (sušina)	Min 75%
Výtoková doba F4/23°C, (minimum)	50 s
Hustota (23°C)	1,6 g/cm <sup>3</sup>
Vzhled zaschlého nátěru	matně bílý, slitý, drsný

**Aplikační podmínky:**

Umanax BSZ-HSB se nanáší na suchý vyžralý podklad, zbavený prachu a mechanických nečistot. Aplikace na čerstvý, nevyžralý živičný podklad má za následek žloutnutí barvy vlivem uvolňujících se olejů. Nanesení Umanaxu BSZ-HSB na znečištěný či vlhký podklad může způsobit snížení životnosti značení vlivem zhoršené adheze.

Umanax BSZ-HSB se aplikuje při teplotě podkladu nad 10°C a relativní vlhkosti vzduchu do 80%.

**Způsob zpracování:**

UMANAX BSZ – HSB je středně viskózní hmota. Lze ji po dobrém promíchání aplikovat v dodaném stavu, nebo ji lze ředit nitroředidlem C 6000 (případně toluenem, acetonem aj.) na tekutější konzistenci. UMANAX BSZ - HSB lze nanášet stříkací pistolí vzduchově i tlakově, v případě menších ploch válečkem či štětkou. Nejběžnější aplikace je kontinuální stříkání pojízdnými značicími stroji. Nátěr lze aplikovat i pro značení pomocí šablon (přechody, směrové šipky ap.) Při teplotě 20°C zasychá barva asi za 20 minut. Při nízké teplotě (pod 10°C) a vysoké relativní vlhkosti (přes 80%) se aplikace nedoporučuje. Čerstvě nanesená barva se pro zajištění noční viditelnosti značení ihned opatří materiálem na dodatečný posyp.

**Dávkování barvy a materiálu na dodatečný posyp:**

- barva: 600 g.m<sup>-2</sup>, materiál na dodatečný posyp: Swarco T14 100-600 v množství 350 g.m<sup>-2</sup>,
- barva: 600 g.m<sup>-2</sup>, materiál na dodatečný posyp: Swarco T14 G20 100-600 v množství 350 g.m<sup>-2</sup>,

- barva: 510 g.m<sup>-2</sup>, materiál na dodatečný posyp: Swarco T14 G20 100-600 v množství 350 g.m<sup>-2</sup>.

**Balení:**

UMANAX BSZ - HSB se plní do ocelových sudů s odnímatelným víkem, popř. do jiných vhodných kovových obalů, nebo - po dohodě - přímo do pojízdných zásobníků odběratele.

**Skladování a přeprava:**

UMANAX BSZ - HSB se skladuje při teplotě – 20°C až +30°C v krytých skladech s ventilací v nevýbušném provedení. Přepravuje se krytými dopravními prostředky. Pro přepravu platí předpisy veřejného přepravce.

RID/ADR: 3/5b

Un - číslo: 1263

**Ochrana zdraví:**

Údaje o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci s nátěrovou hmotou UMANAX BSZ - HSB jsou součástí PD 02-002-01 a pracovníci s ním musí být prokazatelně seznámeni. Zejména je zakázána jakákoli práce s otevřeným ohněm. Je nutné dodržovat základní pravidla hygieny a používat ochranné pracovní pomůcky. Organická rozpouštědla dráždí a odmašťují pokožku, jejich výpary dráždí sliznice dýchacích cest a působí narkoticky.

**Klasifikace a označení dle GHS 1272/2008:**

H: 225, 315, 317, 319, 336, 373

P: 102, 210, 261, 280, 302+352, 305+351+338, 403+233, 501

Symbol: GHS 02 - Hořlavé látky

GHS 07 - Dráždivé látky

GHS 08 - Látky nebezpečné pro zdraví

Tento materiál slouží pouze k základní informaci o daném výrobku.

Zpracováno 18.08.2016

● Poštovní a fakturační adresa:  
PLISKA-PODLAHY, s.r.o.  
Podlesi 24, 62400 Brno  
IČ 60743328  
DIČ. CZ60743328

● Kancelář:  
Čajkovského 14  
61600 Brno  
T/F: +420 541 244 528  
info@pliska.cz

● Výrobní závod:  
Průmyslový areál Synthesie  
PO BOX 39  
Pardubice-Rybitví 53354  
T/F: +420 466 824 563

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č.: 108/115519/2016

Jméno a adresa objednatele: **Pliska – Podlahy s.r.o.**  
Podlesí 24  
624 00 Brno

IČ: 60743328

Popis a identifikace zkoušeného vzorku: rozpouštědlová barva pro trvalé vodorovné dopravní značení  
Umanax BSZ-IISB barvy bílé  
identifikační znak vzorku: RB 1519

Datum provedení zkoušky: 7.6., 8.6., 9.6., 17.6.2016

Název zkoušky: Měření trichromatických souřadnic a činitele jasu  
Měření měrného součinitele svítivosti  
Měření drsnosti / protismykových vlastností  
Měření součinitele jasu při difuzním osvětlení  
Stanovení indexu opotřebení

Metoda provedené zkoušky: SOP 1 (ČSN EN 1436+A1, ČSN EN 12899-1, CIE 15.2, ČSN EN 12899-3, ČSN EN 13422+A1, ČSN EN 1463-1, ČSN EN 12966, kap. 5, ČSN EN 1423, ISO 7724-2, ČSN 011718, ISO 7591, ČSN EN ISO 20471, EAD 120001-00-0106, ASTM E 2301-12)

SOP 2 (ČSN EN 1436-A1)

SOP 3 (ČSN EN 1436-A1, ČSN EN 13036-4)

SOP 4 (ČSN EN 1824)

SOP 16 (ČSN EN 1436+A1)

Zkušební zařízení: spektrofotometr CM-508 c, retroreflektometr LTL-X, kyvadlový přístroj TRRL, retroreflektometr QD 30, měřicí mřížka

Místo provedení zkoušky: zkušební úsek, silnice I/47, km 2,780 – 4,610

Podmínky při provádění zkoušky: suchý povrch vzorku, teplota vzduchu 16 – 24 °C

Zkoušku provedl: Š

Doplňující informace:

Vzorek opatřen dodatečným posypem Swarco T14 G20 100-600.

*V žádném případě se protokol nesmí bez písemného souhlasu zkušební laboratoře reprodukovat jinak než celý. Výsledky zkoušek se týkají jen zkušebnímu předmětu a protokol o zkoušce nenahrazuje žádný jiný dokument.*

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č.: 108/115519/2016

Výsledky zkoušky měření trichromatických souřadnic a činitele jasu, měření měrného součinitele svítivosti, měření drsnosti, měření součinitele jasu při difuzním osvětlení a stanovení indexu opotřebení vodorovného dopravního značení

Výsledky zkoušek vzorku: 115519-1

Vzorek s dodatečným posypem

měření po 12 měsících	denní viditelnost				drsnost	noční viditelnost	index opotřebení
	součinitel jasu	činitel jasu	trichromatické souřadnice			měrný součinitel svítivosti	
místo měření	QD ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )	$\beta$	x	y	SRT	R ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )	
I.	113	0,3236	0,3271	0,3453	54	187	1
II.	105	0,3278	0,3290	0,3462	55	134	1
III.	105	0,3234	0,3253	0,3421	54	119	1
IV.	105	0,3336	0,3279	0,3449	55	141	1
V.	107	0,3231	0,3333	0,3501	56	191	1
VI.	106	0,3288	0,3282	0,3459	55	181	1
VII.	104	0,3219	0,3282	0,3454	54	125	1
VIII.	104	0,3353	0,3286	0,3460	55	110	1
IX.	106	0,3195	0,3275	0,3453	55	137	1

### ROZŠÍŘENÉ NEJISTOTY MĚŘENÍ

sledovaná vlastnost	nejistota měření
trichromatické souřadnice x	$\pm 0,0032$
y	$\pm 0,0028$
činitel jasu	$\pm 0,0044$
měrný součinitel svítivosti	$\pm 5 \text{ mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$
drsnost	$\pm 2 \text{ SRT}$
součinitel jasu	$\pm 4 \text{ mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$

Datum vystavení protokolu o zkoušce: 28.7.2016

Osoba odpovědná za správnost protokolu:



.....  
podpis

- konec protokolu -

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č.: 107/115518/2016

Jméno a adresa objednatele: **Pliska – Podlahy s.r.o.**  
Podlesí 24  
624 00 Brno

IČ: 60743328

Popis a identifikace zkoušeného vzorku: rozpouštědlová barva pro trvalé vodorovné dopravní značení  
Umanax BSZ-HSB barvy bílé  
identifikační znak vzorku: RB 1518

Datum provedení zkoušky: 7.6., 8.6., 9.6., 17.6.2016

Název zkoušky: Měření trichromatických souřadnic a činitele jasu  
Měření měrného součinitele svítivosti  
Měření drsnosti / protismykových vlastností  
Měření součinitele jasu při difuzním osvětlení  
Stanovení indexu opotřebení

Metoda provedené zkoušky: SOP 1 (ČSN EN 1436+A1, ČSN EN 12899-1, CIE 15.2, ČSN EN 12899-3, ČSN EN 13422+A1, ČSN EN 1463-1, ČSN EN 12966, kap. 5, ČSN EN 1423, ISO 7724/2, ČSN 011718, ISO 7591, ČSN EN ISO 20471, EAD 120001-00-0106, ASTM E 2301-12)

SOP 2 (ČSN EN 1436+A1)

SOP 3 (ČSN EN 1436+A1, ČSN EN 13036-4)

SOP 4 (ČSN EN 1824)

SOP 16 (ČSN EN 1436+A1)

Zkušební zařízení: spektrofotometr CM-508 c, retroreflektometr LTL-X, kyvadlový přístroj TRRL, retroreflektometr QD 30, měřicí mřížka

Místo provedení zkoušky: zkušební úsek, silnice I 47, km 2,780 - 4,610

Podmínky při provádění zkoušky: suchý povrch vzorku, teplota vzduchu 15 - 23 °C

Zkoušku provedl:

Doplňující informace:

Vzorek opatřen dodatečným posypem Swarco T14 G20 100-600.

*V žádném případě se protokol nesmí bez písemného souhlasu zkušební laboratoře reprodukovat jinak než celý. Výsledky zkoušek se týkají jen zkušebního předmětu a protokol o zkoušce nenahrazuje žádný jiný dokument.*

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č.: 107/115518/2016

Výsledky zkoušky měření trichromatických souřadnic a činitele jasu, měření měrného součinitele svítivosti, měření drsnosti, měření součinitele jasu při difuzním osvětlení a stanovení indexu opotřebení vodorovného dopravního značení

Výsledky zkoušek vzorku: 115518-1

Vzorek s dodatečným posypem

měření po 12 měsících	denní viditelnost				drsnost SRT	noční viditelnost R ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )	index opotřebení
	součinitel jasu QD ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )	činitel jasu $\beta$	trichromatické souřadnice				
místo měření	QD ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )	$\beta$	x	y	SRT	R ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )	
I.	142	0,3317	0,3346	0,3509	54	175	1
II.	134	0,3527	0,3260	0,3441	53	142	1
III.	121	0,3304	0,3325	0,3487	51	130	1
IV.	115	0,3150	0,3303	0,3475	52	153	1
V.	122	0,3360	0,3302	0,3478	53	190	1
VI.	114	0,3228	0,3308	0,3482	54	181	1
VII.	111	0,4050	0,3270	0,3450	53	130	1
VIII.	109	0,3376	0,3277	0,3452	52	112	1
IX.	117	0,3952	0,3246	0,3433	54	149	1

### ROZŠÍŘENÉ NEJISTOTY MĚŘENÍ

sledovaná vlastnost	nejistota měření
trichromatické souřadnice x	$\pm 0,0032$
y	$\pm 0,0028$
činitel jasu	$\pm 0,0044$
měrný součinitel svítivosti	$\pm 5 \text{ mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$
drsnost	$\pm 2 \text{ SRT}$
součinitel jasu	$\pm 4 \text{ mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$

Datum vystavení protokolu o zkoušce: 28.7.2016

Osoba odpovědná za správnost protokolu:



.....  
 podpis

- konec protokolu -

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č.: 106/115517/2016

Výsledky zkoušky měření trichromatických souřadnic a činitele jasu, měření měrného součinitele svítivosti, měření drsnosti, měření součinitele jasu při difuzním osvětlení a stanovení indexu opotřebení vodorovného dopravního značení

Výsledky zkoušek vzorku: 115517-1

Vzorek s dodatečným posypem

měření po 12 měsících	denní viditelnost				drsnost	noční viditelnost	index opotřebení
	součinitel jasu	činitel jasu	trichromatické souřadnice				
místo měření	QD ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )	$\beta$	x	y	SRT	R ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )	
I.	160	0,4161	0,3322	0,3493	48	185	1
II.	151	0,4025	0,3274	0,3455	48	157	1
III.	143	0,3258	0,3237	0,3420	48	151	1
IV.	138	0,3283	0,3182	0,3376	48	161	1
V.	151	0,4041	0,3292	0,3469	49	190	1
VI.	149	0,3404	0,3286	0,3465	48	185	1
VII.	139	0,3496	0,3296	0,3471	48	152	1
VIII.	132	0,3373	0,3279	0,3449	47	140	1
IX.	138	0,4300	0,3284	0,3462	48	175	1

### ROZŠÍŘENÉ NEJISTOTY MĚŘENÍ

sledovaná vlastnost	nejistota měření
trichromatické souřadnice x	$\pm 0,0032$
y	$\pm 0,0028$
činitel jasu	$\pm 0,0044$
měrný součinitel svítivosti	$\pm 5 \text{ mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$
drsnost	$\pm 2 \text{ SRT}$
součinitel jasu	$\pm 4 \text{ mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$

Datum vystavení protokolu o zkoušce: 28.7.2016

Osoba odpovědná za správnost protokolu:

vedoucí zkušební laboratoře



.....  
podpis

- konec protokolu -



## PROTOKOL O ZKOUŠCE č.: 106/115517/2016

Jméno a adresa objednatele: **Pliska – Podlahy s.r.o.**  
Podleší 24  
624 00 Brno

IČ: 60743328

Popis a identifikace zkoušeného vzorku: rozpouštědlová barva pro trvalé vodorovné dopravní značení  
Umanax BSZ-HSB barvy bílé  
identifikační znak vzorku: RB 1517

Datum provedení zkoušky: 7.6., 8.6., 17.6.2016

Název zkoušky: Měření trichromatických souřadnic a činitele jasu  
Měření měrného součinitele svítivosti  
Měření drsnosti / protismykových vlastností  
Měření součinitele jasu při difuzním osvětlení  
Stanovení indexu opotřebení

Metoda provedené zkoušky: SOP 1 (ČSN EN 1436+A1, ČSN EN 12899-1, CIE 15.2, ČSN EN 12899-3, ČSN EN 13422+A1, ČSN EN 1463-1, ČSN EN 12966, kap. 5, ČSN EN 1423, ISO 7724/2, ČSN 011718, ISO 7591, ČSN EN ISO 20471, EAD 120001-00-0106, ASTM E 2301-12)

SOP 2 (ČSN EN 1436+A1)

SOP 3 (ČSN EN 1436+A1, ČSN EN 13036-4)

SOP 4 (ČSN EN 1824)

SOP 16 (ČSN EN 1436+A1)

Zkušební zařízení: spektrofotometr CM-508 c, retroreflektometr LTL-X, kyvadlový přístroj TRRL, retroreflektometr QD 30, měřicí mřížka

Místo provedení zkoušky: zkušební úsek, silnice I/47, km 2.780 – 4,610

Podmínky při provádění zkoušky: suchý povrch vzorku, teplota vzduchu 15 – 22 °C

Zkoušku provedl:

Doplňující informace:

Vzorek opatřen dodatečným posypem Swarco T14 100-600.

*V žádném případě se protokol nesmí bez písemného souhlasu zkušební laboratoře reprodukovat jinak než celý.  
Výsledky zkoušek se týkají jen zkušebního předmětu a protokol o zkoušce nenahrazuje žádný jiný dokument.*

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č.: 85/117032/2017

Výsledky zkoušky měření trichromatických souřadnic, měření měrného součinitele svítivosti, měření drsnosti, měření součinitele jasu při difuzním osvětlení a stanovení indexu opotřebení vodorovného dopravního značení

Výsledky zkoušek vzorku: 117032-1

Vzorek s dodatečným posypem

měření  po 24 měsících	denní viditelnost			drsnost  SRT	noční viditelnost	index opotřebení
	součinitel jasu  QD ( $\text{med.m}^{-2}.\text{lx}^{-1}$ )	trichromatické souřadnice			měrný součinitel svítivosti	
		x	y		R ( $\text{med.m}^{-2}.\text{lx}^{-1}$ )	
I.	159	0,3286	0,3460	48	151	1
II.	152	0,3267	0,3440	49	107	1
III.	145	0,3270	0,3435	48	101	1
IV.	145	0,3289	0,3463	48	120	1
V.	158	0,3322	0,3492	49	164	1
VI.	159	0,3308	0,3479	48	156	1
VII.	147	0,3292	0,3463	50	109	1
VIII.	140	0,3308	0,3467	49	100	1
IX.	155	0,3293	0,3464	50	133	1

### ROZŠÍŘENÉ NEJISTOTY MĚŘENÍ

sledovaná vlastnost	nejistota měření
trichromatické souřadnice x	$\pm 0,0032$
y	$\pm 0,0028$
měrný součinitel svítivosti	$\pm 5 \text{ med.m}^{-2}.\text{lx}^{-1}$
drsnost	$\pm 2 \text{ SRT}$
součinitel jasu	$\pm 4 \text{ med.m}^{-2}.\text{lx}^{-1}$

Rozšířená nejistota byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %.

Datum vystavení protokolu o zkoušce: 28.8.2017

Osoba odpovědná za správnost protokolu:

vedoucí zkušební laboratoře



.....  
podpis

- konec protokolu -

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č.: 85/117032/2017

Jméno a adresa objednatele: **Pliska – Podlahy s.r.o.** IČ: 60743328  
Podleš 24  
624 00 Brno

Popis a identifikace zkoušeného vzorku: rozpuštědlová barva pro trvale vodorovné dopravní značení  
Umanax H3Z-H3B barvy bílé  
identifikační znak vzorku: RB 1517

Datum provedení zkoušky: 6.6., 7.6., 29.6.2016

Název zkoušky: Měření trichromatických souřadnic a činitele jasu  
Měření měrného součinitele svítivosti  
Měření drsnosti / protismykových vlastností  
Měření součinitele jasu při difuzním osvětlení  
Stanovení indexu opotřebení

Metoda provedené zkoušky: SOP 1 (ČSN EN 1436+A1, ČSN EN 12899-1, CIE 15.2, ČSN EN 12899-3, ČSN EN 13422+A1, ČSN EN 1463-1, ČSN EN 12966, kap. 5, ČSN EN 1423, ISO 7724-2, ČSN 011718, ISO 7591, ČSN EN ISO 20471, EAD 120001-00-0106, ASTM E 2301-12)

SOP 2 (ČSN EN 1436-A1)

SOP 3 (ČSN EN 1436-A1, ČSN EN 13036-4)

SOP 4 (ČSN EN 1824)

SOP 16 (ČSN EN 1436+A1)

Zkušební zařízení: spektrofotometr CM-508 c, retroreflektometr I.TI.-X, kyvadlový přístroj TRRL,  
retroreflektometr QD 30, měřicí mřížka

Místo provedení zkoušky: zkušební úsek, silnice I/47, km 2,780 – 4,610

Podmínky při provádění zkoušky: suchý povrch vzorku, teplota vzduchu 16 – 20 °C

Zkouška provedl: *Mgr. Miroslav Štěpánek*

Doplňující informace:

Vzorek opatřen dodatečným posypem Swarco T14 100-600.

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č.: 85/117032/2017

Jméno a adresa objednatele: **Pliska – Podlahy s.r.o.**  
Podleš 24  
624 00 Brno

IČ: 60743328

Popis a identifikace zkoušeného vzorku: rozpouštědlová barva pro trvale vodorovné dopravní značení  
Umanax BSZ-HSB barvy bílé  
identifikační znak vzorku: RB 1517

Datum provedení zkoušky: 6.6., 7.6., 29.6.2016

Název zkoušky: Měření trichromatických součadnic a činitele jasu  
Měření měrného součinitele svítivosti  
Měření drsností / protismykových vlastností  
Měření součinitele jasu při difuzním osvětlení  
Stanovení indexu opotřebení

Metoda provedené zkoušky: SOP 1 (ČSN EN 1436+A1, ČSN EN 12899-1, CIE 15.2, ČSN EN 12899-3, ČSN EN 13422+A1, ČSN EN 1463-1, ČSN EN 12966, kap. 5, ČSN EN 1423, ISO 7724-2, ČSN 011718, ISO 7591, ČSN EN ISO 20471, EAD 120001-00-0106, ASTM E 2301-12)

SOP 2 (ČSN EN 1436+A1)

SOP 3 (ČSN EN 1436+A1, ČSN EN 13056-4)

SOP 4 (ČSN EN 1824)

SOP 16 (ČSN EN 1436+A1)

Zkušební zařízení: spektrofotometr CM-508 c, retroreflektometr I.TI.-X, kyvadlový přístroj TRRL, retroreflektometr QD 30, měřicí mřížka

Místo provedení zkoušky: zkušební úsek, silnice I/47, km 2,780 – 4,610

Podmínky při provádění zkoušky: suchý povrch vzorku, teplota vzduchu 16 – 20 °C

Zkouška provedl: S. ...

Doplňující informace:

Vzorek ošetřen dodatečným posypem Swarco T14 100-600.

*V žádném případě se protokol nesmí bez písemného souhlasu zkušební laboratoře reprodukovat jinak než celý.  
Výsledky zkoušky se týkají jen zkušebního předmětu a protokol o zkoušce nenahrazuje žádný jiný dokument.*

Silniční vývoj - ZDZ spol. s r. o.  
 Jilkova 76, 615 00 Brno  
 Zkušební laboratoř č. 1182 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

strana 2 ze 2 stran

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č.: 85/117032/2017

Výsledky zkoušky měření trichromatických souřadnic, měření měrného součinitele svítivosti, měření drsnosti, měření součinitele jasu při difuzním osvětlení a stanovení indexu opotřebení vodotovného dopravního značení

Výsledky zkoušek vzorku: 117032-1

Vzorek s dodatečným posypem

měření po 24 měsících	denní viditelnost			drsnost SRT	noční viditelnost měrný součinitel svítivosti R ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )	index opotřebení
	součinitel jasu QD ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )	trichromatické souřadnice				
místo měření	QD ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )	x	y	SRT	R ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )	
I.	159	0,3286	0,3460	48	151	1
II.	152	0,3267	0,3440	49	107	1
III.	145	0,3270	0,3435	48	101	1
IV.	145	0,3289	0,3463	48	120	1
V.	158	0,3322	0,3492	49	164	1
VI.	159	0,3308	0,3479	48	156	1
VII.	147	0,3292	0,3463	50	109	1
VIII.	140	0,3308	0,3467	49	100	1
IX.	155	0,3293	0,3464	50	133	1

### ROZŠÍŘENÉ NEJISTOTY MĚŘENÍ

sledovaná vlastnost	nejistota měření
trichromatické souřadnice x	$\pm 0,0032$
y	$\pm 0,0028$
měrný součinitel svítivosti	$\pm 5 \text{ mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$
drsnost	$\pm 2 \text{ SRT}$
součinitel jasu	$\pm 4 \text{ mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$

Rozšířená nejistota byla vy počtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %.

Datum vystavení protokolu o zkoušce: 28.8.2017

Osoba odpovědná za správnost protokolu:

vedoucí zkušební laboratoře



.....  
podpis

- konec protokolu -

