

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku· **1.1 Identifikátor výrobku**· **Obchodní označení:** AKRINOL FUGAMIX· **Číslo výrobku:** AFM· **1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**

Disperzní výrobek pro spárování keramiky AKRINOL FUGAMIX, AFM.

· **Fáze životního cyklu PW** Široké použití profesionálními pracovníky· **Oblast použití**

SU21 Spotřebitelská použití: soukromé domácnosti / široká veřejnost / spotřebitelé

SU22 Profesionální použití: veřejná sféra (administrativa, školství, zábavní průmysl, služby, řemeslníci)

SU19 Stavebnictví a stavitelské práce

· **Kategorie produktů**

PC9b plniva, tmely, sádry, sochařská hlína

AKRINOL FUGAMIX je bezcementová disperzní hmota, vyrobená n vodním základě, určená ke spárování vnitřních a vnějších keramických obkladů a dlažeb.

· **Kategorie procesů PROC19** Manuální činnosti zahrnující kontakt s rukou· **Kategorie uvolňování do životního prostředí**

ERC10a Široké použití předmětů s nízkou hodnotou uvolňování (ve venkovních prostorech)

· **Použití látky / přípravku**

Spárovací malta

AKRINOL FUGAMIX je pastovitá disperzní směs, vyrobená na bázi polymerních pojiv. Vedle velmi dobrých pevnostních vlastností má mimořádnou elasticitu a dobrou přídržnost. Je určen ke spárování vnitřních a vnějších obkladů a dlažeb (keramické obklady a klinker různých druhů, skleněné a jiné mozaiky, desky z přírodního a umělého kamene) v obytných, firemních a veřejných objektech. Hodí se k vyplňování spár šířky do 6 mm, a to i pro dlažby v prostorech s podlahovým topením. Vyznačuje se vysokou odolností proti opotřebením a vysokou vodoodpudivostí s výrazným »drop efektem« a dlouhodobou odolností proti napadení plísněmi.

· **1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**· **Identifikace výrobce/dovozce:**

JUB d.o.o.

Dol pri Ljubljani 28

1262 DOL PRI LJUBLJANI

SLOVENIJA

T: + 386 1 5884 183

F: + 386 1 5884 250

E: info@jub.si

JUB a.s.

Masarykova 265

399 01 Milevsko

ČESKÁ REPUBLIKA

T: +420 382 521 187

· **Obor poskytující informace:**

Oddělení produkty bezpečnosti

TRC JUB

Branko Petrovič, MSc

T: +386 1 5884 185

F: +386 1 5884 227

E: branko.petrovic@jub.eu

· **1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:**

Během běžné pracovní doby (8-16 CET): Skupina JUB +386 1 5884 185

Telefonní číslo pro naléhavé situace

Klinika pracovního lékařství, Toxikologické informační středisko

Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2

nepřetržitá služba: tel. 224 919 293, 224 915 402

Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 11.10.2017

Revize: 16.03.2017

Obchodní označení: AKRINOL FUGAMIX

(pokračování strany 1)

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Produkt je klasifikován jako nebezpečné prostředí škodlivé pro životní prostředí v souladu s nařízením CLP 2008/1272 / ES); může vyvolat alergickou reakci.

2.1.1 Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008

Aquatic Chronic 3 H412 Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

2.2 Prvky označení

2.2.1 Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008 Produkt je klasifikován a označen podle nařízení CLP.

2.2.2 Výstražné symboly nebezpečnosti odpadá

2.2.3 Signální slovo odpadá

2.3 Nebezpečné komponenty k etiketování:

Pyrithion zinečnatý

2.4 Standardní věty o nebezpečnosti

H412 Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

2.5 Pokyny pro bezpečné zacházení

P103 Před použitím si přečtěte údaje na štítku.

P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

P302+P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody.

P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

P402+P404 Skladujte na suchém místě. Skladujte v uzavřeném obalu.

P501 Obsah/nádobu likvidujte v souladu s místními/regionálními/národními/mezinárodními předpisy.

2.6 Další údaje:

Obsahuje Reaction mass of Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl) sebacate and Methyl 1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl sebacate. Může vyvolat alergickou reakci.

Na vyžádání je k dispozici bezpečnostní list.

Ošetřený výrobek ve smyslu Nařízení EU/528/2012, čl. 58.

Ochrana v obalu je zajištěna obsahem aktivních látek: pyrithion zinku.

Fungicidní ochrana vrstvy je zajištěna obsahem aktivních látek: pyrithion zinku.

2.7 Další nebezpečnost

2.7.1 Výsledky posouzení PBT a vPvB

2.7.1.1 PBT: Nedá se použít.

2.7.1.2 vPvB: Nedá se použít.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.2 Chemická charakteristika: Směsi

Hlavními složkami výrobku AKRINOL FUGAMIX jsou: polymerní pojiva, jemná křemičitá a kalcitová plniva, celulósová zahušťovadla, aditiva, pigmenty a voda.

3.2.1 Popis: Směs obsahuje následné látky bez nebezpečných příměsí.

3.2.2 Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky:

Číslo ES: 915-687-0	Reaction mass of Bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl) sebacate and Methyl 1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl sebacate ⚠ Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410; ⚠ Skin Sens. 1, H317	< 0,15%
CAS: 13463-41-7 EINECS: 236-671-3	Pyrithion zinečnatý ⚠ Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 3, H331; ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410	< 0,06%
CAS: 1314-13-2 EINECS: 215-222-5	zinc oxide ⚠ Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410	< 0,025%
CAS: 75718-16-0	poly[3-((2-aminoethyl)amino)propyl]methyl(dimethyl)siloxane ⚠ Skin Irrit. 2, H315	< 0,03%

(pokračování na straně 3)

Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 11.10.2017

Revize: 16.03.2017

Obchodní označení: AKRINOL FUGAMIX

(pokračování strany 2)

· **Dodatečná upozornění:**

Znění uvedených údajů o nebezpečnosti látky je uvedeno v kapitole 16.

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

- **4.1 Popis první pomoci**
- **Při nadýchání:** Přívod čerstvého vzduchu, při obtížích vyhledat lékaře.
- **Při styku s kůží:** Tento produkt nemá všeobecně dráždicí účinek na pokožku.
- **Při zasažení očí:** Oči s otevřenými víčky několik minut vyplachovat proudem tekoucí vody.
- **Při požití:** Při přetrvávajících potížích konzultovat s lékařem.
- **4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

- **5.1 Hasiva**
- **Vhodná hasiva:** Způsob hašení přizpůsobit podmínkám v okolí.
- **5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **5.3 Pokyny pro hasiče**
- **Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:** Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

- **6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy** Nosit osobní ochranný oděv.
- **6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:**
Zředit velkým množstvím vody.
Při úniku plynu nebo vniknutí do půdy informovat příslušné orgány.
- **6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:**
Sebrat s materiály, vážicími kapaliny (písek, štěrkový písek, pojidla kyselin, universální pojidla, piliny).
- **6.4 Odkaz na jiné oddíly**
Informace o bezpečnému zacházení viz kapitola 7.
Informace o osobní ochranné výstroji viz kapitola 8.
Informace k odstranění viz kapitola 13.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

- **7.1 Opatření pro bezpečné zacházení** Při odborném zacházení nejsou nutná žádná zvláštní opatření.
- **Upozornění k ochraně před ohněm a explozí:** Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.
- **7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí**
- **Pokyny pro skladování:**
- **Požadavky na skladovací prostory a nádoby:** Zabezpečit před proniknutím do půdy.
- **Upozornění k hromadnému skladování:**
Neskladovat společně s redukčními činidly, slitinami těžkých kovů, kyselinami a žiravinami.
- **Další údaje k podmínkám skladování:** -
- **Skladovací třída:** Třída skladování: 12 – Nehořlavé výrobky
- **7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

- **Technická opatření:** Žádné další údaje, viz bod 7.

(pokračování na straně 4)

Bezpečnostní list podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 11.10.2017

Revize: 16.03.2017

Obchodní označení: AKRINOL FUGAMIX

(pokračování strany 3)

· 8.1 Kontrolní parametry

· Kontrolní parametry:

1314-13-2 zinc oxide (0,025%)

NPK	Krátkodobá hodnota: 5 mg/m ³ Dlouhodobá hodnota: 2 mg/m ³ jako Zn
-----	---

· **Další upozornění:** Jako podklad sloužily při zhotovení platné listiny.

· 8.2 Omezování expozice

· Osobní ochranné prostředky:

· **Všeobecná ochranná a hygienická opatření:** Před přestávkami a po práci umýt ruce.

· Ochrana rukou:

Materiál rukavic musí být nepropustný a odolný proti produktu / látce / směsi.

Vzhledem k tomu, že chybí testy, není možné doporučit materiál rukavic pro produkt / přípravek / chemickou směs.

Výběr materiálu rukavic proveďte podle času průniku, permeability a degradace.

· Materiál rukavic

Správný výběr rukavic nezávisí jen na materiálu, ale také na dalších kritériích, která se liší podle výrobce. Protože je výrobek směs více látek, nelze materiál rukavic předem vypočítat a je nutno udělat před použitím zkoušku.

· Doba průniku materiálem rukavic

Je nutno u výrobce rukavic zjistit a dodržovat přesné časy průniku materiálem ochranných rukavic.

· **Ochrana očí:** Při plnění se doporučují brýle

· Opatření k řízení rizik

Doporučuje se používat kvalitní pracovní oděv a ochranné pracovní pomůcky a výbavu. Používejte pouze pomůcky, které splňují následující normy:

- Ochranné rukavice, které splňují kritéria normy EN 374.

- Ochranné brýle musí vyhovovat normě EN 166.

- Ochranná maska pro jemné práškové částice a páry, aby v souladu s normou EN 143 (obličejové masky,), EN 149 (filtry na ochranu proti částicím), EN 14387 (plynové filtry a kombinované filtry).

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

· 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

· Všeobecné údaje

· Vzhled:

Skupenství:	Pastovité
Barva:	Různá podle zabarvení
Zápach:	Jemný
Prahová hodnota zápalu:	Není určeno.

· **Hodnota pH při 20 °C:** 7,5

· Změna stavu

Bod tání/bod tuhnutí:	Není určeno.
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	100 °C

· **Bod vzplanutí:** Nedá se použít.

· **Hořlavost (pevné látky, plyny):** Nedá se použít.

· Zápalná teplota:

Teplota rozkladu:	Není určeno.
-------------------	--------------

· **Teplota samovznícení:** Produkt není samozápalný.

· **Výbušné vlastnosti:** U produktu nehrozí nebezpečí exploze.

(pokračování na straně 5)

Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 11.10.2017

Revize: 16.03.2017

Obchodní označení: AKRINOL FUGAMIX

(pokračování strany 4)

· Meze výbušnosti:	
Dolní mez:	Není určeno.
Horní mez:	Není určeno.
· Tlak páry:	Není určeno.
· Hustota při 20 °C:	1,85 g/cm ³
· Relativní hustota	Není určeno.
· Hustota páry:	Není určeno.
· Rychlost odpařování	Není určeno.
· Rozpustnost ve / směřitelnost s vodě:	-
· Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda:	Není určeno.
· Viskozita:	
Dynamicky:	Není určeno.
Kinematicky:	Není určeno.
· Obsah ředidel:	
Organická ředidla:	0,0 %
VOC (EC)	0,05 %
	Obsah VOC: max. 1 g/l (na výrobek se nevztahuje směrnice 2004/42/ES).
Obsah netěkavých složek:	85,0 %
· 9.2 Další informace	Další relevantní informace nejsou k dispozici.

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

- **10.1 Reaktivita** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **10.2 Chemická stabilita**
- **Termický rozklad / Podmínky, kterých je nutno se vyvarovat:**
Nedochází k rozkladu při doporučeném způsobu použití.
- **10.3 Možnost nebezpečných reakcí** Žádné nebezpečné reakce nejsou známy.
- **10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **10.5 Neslučitelné materiály:** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:** Nejsou známy žádné nebezpečné produkty při rozkladu.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

- **11.1 Informace o toxikologických účincích**
- **Akutní toxicita** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Zařazení relevantní hodnoty LD/LC 50:**

Hodnoty LD/LC50:

 orálně > 2000 mg/kg (potkan)
 dermálně > 2000 mg/kg (potkan)
 inhalačně > 2 mg/kg, 4h (potkan)

1314-13-2 zinec oxide

Orálně	LD50	> 5000 mg/kg (rat)
--------	------	--------------------

 Pyrition zinečnatý (CAS: 13463-41-7)
 Orálně LD50: 269 mg/kg (potkan)
 Dermálně LD50: > 2000 mg/kg (potkan)
 Inhalačně LC50: > 2000 mg/m³ / 4 h (králík)

(pokračování na straně 6)

Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 11.10.2017

Revize: 16.03.2017

Obchodní označení: AKRINOL FUGAMIX

(pokračování strany 5)

-
- **Primární dráždivé účinky:**
 - **Žíravost/dráždivost pro kůži** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
 - **Vážné poškození očí / podráždění očí** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
 - **Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže**
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
 - **Účinky CMR (karcinogenita, mutagenita a toxicita pro reprodukci)**
 - **Mutagenita v zárodečných buňkách** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
 - **Karcinogenita** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
 - **Toxicita pro reprodukci** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
 - **Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice**
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
 - **Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice**
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
 - **Nebezpečnost při vdechnutí** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

ODDÍL 12: Ekologické informace

- **12.1 Toxicita**
- **Aquatická toxicita:**

Pyrition zinečnatý (CAS: 13463-41-7)
Akutní EC50: 0,028 mg/l - Řasy – *Selenastrum capricornutum*
Akutní LC50: 0,082 mg/l - *Daphnia magna*

- **12.2 Perzistence a rozložitelnost** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.3 Bioakumulační potenciál** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.4 Mobilita v půdě** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **Další ekologické údaje:**
- **Všeobecná upozornění:** Všeobecně neohrožuje vodu
- **12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB**
- **PBT:** Nedá se použít.
- **vPvB:** Nedá se použít.
- **12.6 Jiné nepříznivé účinky** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

- **13.1 Metody nakládání s odpady**
- **Doporučení:** Nesmí se odstraňovat společně s odpady z domácnosti. Nepřipustit únik do kanalizace.

· Evropský katalog odpadů

08 01 11*	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
17 09 03*	Ostatní stavební a demoliční odpady (včetně odpadních směsí) obsahující nebezpečné látky
15 01 02	Plastové obaly

- **Kontaminované obaly:**
- **Doporučení:** Odstranění podle příslušných předpisů.
- **Doporučený čisticí prostředek:** Voda, případně s přísadami čisticích prostředků.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

- **14.1 UN číslo** Výrobek AKRINOL FUGAMIX není klasifikován jako látka nebo směs, která by podle ustanovení ADR byla nebezpečným zbožím při přepravě.
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** odpadá

(pokračování na straně 7)

Bezpečnostní list podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 11.10.2017

Revize: 16.03.2017

Obchodní označení: AKRINOL FUGAMIX

(pokračování strany 6)

- | | |
|--|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu · ADR, ADN, IMDG, IATA | odpadá |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu · ADR, ADN, IMDG, IATA · třída | odpadá |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.4 Obalová skupina · ADR, IMDG, IATA | odpadá |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí: | Nedá se použít. |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele | Nedá se použít. |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC | Nedá se použít. |
| <ul style="list-style-type: none"> · Přeprava/další údaje: | |
| <ul style="list-style-type: none"> · ADR · Omezené množství (LQ) | - |
| <ul style="list-style-type: none"> · UN "Model Regulation": | odpadá |

ODDÍL 15: Informace o předpisech

- 15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Při přípravě dokumentu byly použity tyto předpisy:

Zákon o ochraně zdraví při práci, chemický zákon a zákon o biocidních výrobcích, předpisy týkající se klasifikace, balení a označování chemických a biocidních výrobků a bezpečnostních listů pro chemikálie a biocidní výrobky, jakož i předpisy o nakládání s obaly, odpady a odpady z obalů.

Podle platné chemické legislativy je výrobek klasifikován jako nebezpečné prostředí škodlivé pro životní prostředí; může vyvolat alergickou reakci.

Při práci a zacházení s výrobkem je nutné dodržovat obecné bezpečnostní zásady.

- Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008 -
- Posouzení chemické bezpečnosti -
- Rady 2012/18/EU
- Nebezpečné látky jmenovitě uvedené - PŘÍLOHA I Žádná z obsažených látek není na seznamu.
- Rady (ES) č. 1907/2006 PŘÍLOHA XVII Omezující podmínky: 3
- 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti: Posouzení chemické bezpečnosti nebylo provedeno.

ODDÍL 16: Další informace

- Relevantní věty
 - H301 Toxický při požití.
 - H315 Dráždí kůži.
 - H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.
 - H318 Způsobuje vážné poškození očí.
 - H331 Toxický při vdechování.
 - H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.
 - H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
- Doporučené omezení použití -
- Obor, vydávající bezpečnostní list: TRC JUB - Vývoj a výzkum Oddělení

(pokračování na straně 8)

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 11.10.2017

Revize: 16.03.2017

Obchodní označení: AKRINOL FUGAMIX

(pokračování strany 7)

· Poradce:

mag. Branko Petrovič
branko.petrovic@jub.eu

· Zkratky a akronymy:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Acute Tox. 3: Akutní toxicita – Kategorie 3
Skin Irrit. 2: Žíravost/dráždivost pro kůži – Kategorie 2
Eye Dam. 1: Vážné poškození očí / podráždění očí – Kategorie 1
Skin Sens. 1: Senzibilizace kůže – Kategorie 1
Aquatic Acute 1: Nebezpečnost pro vodní prostředí - akutní nebezpečnost pro vodní prostředí – Kategorie 1
Aquatic Chronic 1: Nebezpečnost pro vodní prostředí - dlouhodobá nebezpečnost pro vodní prostředí – Kategorie 1
Aquatic Chronic 3: Nebezpečnost pro vodní prostředí - dlouhodobá nebezpečnost pro vodní prostředí – Kategorie 3

· * Údaje byly oproti předešlé verzi změněny

Verze 1.0, 12.10.2015.

Verze 2.0; 6.03.2017; Změna kapitola: 1.,2.,3.,8.,11.,12.,13.,15.,16.

CZ