

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku**· 1.1 Identifikátor výrobku****· Obchodní označení: VEZAKRILPRIMER****· Číslo výrobku: VEZ ver. 9****· 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**

Základní nátěr na vodní bázi VEZAKRILPRIMER, VEZ.

· Kategorie produktů VEZAKRILPRIMER je hrubý základní nátěr na vodní bázi, určený pod disperzní výrobky.**· Použití látky / přípravku**

VEZAKRILPRIMER je vodní disperze polymerních pojiv, plněná jemným křemičitým pískem, určená k natírání velmi hladkých betonových povrchů, vláknocementových a sádkartonových desek apod. před lepením různých obkladů a před nanášením dekorativních omítek. Používá se také jako adhezivní můstek při lepení keramických obkladů a dlaždic na starou keramiku.

Nátěr podstatně zvyšuje hrubost podkladu a zajistí tak lepší přídržnost následně nanášeným lepidlům a omítkám, podklad egalizuje (sjednotí) z hlediska savosti, mírně zvýší jeho vodoodpudivost a váže prachové a jiné nesoudržné částice, které nelze čištěním odstranit.

· 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 d.o.o.

Branko Petrovič, MSc

T: +386 1 5884 185

F: +386 1 5884 227

E: branko.petrovic@trc-jub.si

· 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

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti**· 2.1 Klasifikace látky nebo směsi**

Podle předpisů o klasifikaci chemikálií (předpisy o zařídění a zejména směrnice EU 1967/548/ES a 1999/45/ES a nařízení CLP 2008/1272/ES) je výrobek klasifikován jako dráždivá nebezpečná směs.

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

Podle nařízení CLP není látka klasifikována jako zdraví a životnímu prostředí nebezpečná.



GHS07

Skin Sens. 1 H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 22.10.2015

Revize: 19.03.2014

Obchodní označení: VEZAKRILPRIMER

(pokračování strany 1)

- **Klasifikace podle směrnice Rady 67/548/EHS nebo směrnice 1999/45/ES**



Xi; Senzibilizující

R43: Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží.

- **Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka a životní prostředí při používání látky/přípravku**
Výrobek nepodléhá povinnému označování na základě výpočtové metody "Všeobecné směrnice Evropského společenství pro zařazování přípravků" v posledním platném znění.

- **Klasifikační systém:**

Klasifikace odpovídá aktuálním směrnici ES, je však doplněna údaji z odborné literatury a firemními údaji.

- **2.2 Prvky označení**

- **Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008** Produkt je klasifikován a označen podle nařízení CLP.
- **Výstražné symboly nebezpečnosti**



GHS07

- **Signální slovo** Varování

- **Nebezpečné komponenty k etiketování:**

Směs látek 5-chlor-2-methylisothiazol-3(2H)-on a 2-methylisothiazol-3(2H)-on s chloridem hořečnatým a dusičnanem hořečnatým

- **Standardní věty o nebezpečnosti**

H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

- **Pokyny pro bezpečné zacházení**

P101 Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.

P103 Před použitím si přečtěte údaje na štítku.

P261 Zamezte vdechování prachu/dýmu/plynu/mlhy/par/aerosolů.

P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.

P321 Odborné ošetření (viz na tomto štítku).

P333+P313 Při podráždění kůže nebo vyrážce: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

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

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

- **Další údaje:**

Obsahuje 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on, methylisothiazolinone, Směs látek 5-chlor-2-methylisothiazol-3(2H)-on a 2-methylisothiazol-3(2H)-on s chloridem hořečnatým a dusičnanem hořečnatým. Může vyvolat alergickou reakci.

Na vyžádání je k dispozici bezpečnostní list.

- **2.3 Další nebezpečnost**

- **Výsledky posouzení PBT a vPvB**

- **PBT:** Nedá se použít.

- **vPvB:** Nedá se použít.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

- **3.2 Chemická charakteristika: Směsi**

Výrobek je chemická směs, vyznačující se nízkým obsahem nebezpečných látek.

Hlavními složkami výrobku VEZAKRILPRIMER jsou polymerní pojiva na bázi styren-akrylátové emulze, křemičitá plniva, celulózové zahušňovačlo, aditiva a voda.

- **Popis:** Směs obsahuje následné látky bez nebezpečných příměsí.

(pokračování na straně 3)

Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 22.10.2015

Revize: 19.03.2014

Obchodní označení: VEZAKRILPRIMER

(pokračování strany 2)

· Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky:		
CAS: 55965-84-9	Směs látek 5-chlor-2methylisothiazol-3(2H)-on a 2-methylisothiazol-3(2H)-on s chloridem hořečnatým a dusičnanem hořečnatým 	< 0,005%
CAS: 2682-20-4 EINECS: 220-239-6	methylisothiazolinone 	< 0,015%
CAS: 2634-33-5 EINECS: 220-120-9	1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on 	< 0,015%

· R-věta: 43

· Dodatečná upozornění:

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

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

- 4.1 Popis první pomoci
- Všeobecné pokyny: Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.
- 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.
- 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:
Sebrat s materiály, vázícími kapaliny (písek, šterkový 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 Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.

(pokračování na straně 4)

Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 22.10.2015

Revize: 19.03.2014

Obchodní označení: VEZAKRILPRIMER

(pokračování strany 3)

- **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 žíravinami.
- **Další údaje k podmínkám skladování:**
Uchovávat uzamčené nebo přístupné jen pro povolané osoby anebo osoby jimi pověřené.
- **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.

8.1 Kontrolní parametry

- **Kontrolní parametry:**

2682-20-4 methylisothiazolinone (0,015%)

NPK Dlouhodobá hodnota: 0,05 mg/m ³
--

55965-84-9 Směs látek 5-chlor-2methylisothiazol-3(2H)on a 2-methylisothiazol-3(2H)on s chloridem hořečnatým a dusičnanem hořečnatým (0,005%)

NPK Dlouhodobá hodnota: 0,05 mg/m ³
--

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

8.2 Omezování expozice

- **Osobní ochranné prostředky:**

- **Všeobecná ochranná a hygienická opatření:**

Je nutné dodržet obvyklé bezpečnostní předpisy pro zacházení s chemikáliemi.

- **Ochrana dýchacích orgánů:** Není nutné.

- **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 388 (kategorie II).

- Ochranné brýle musí vyhovovat normě EN 166.

- Ochranná maska, respirátor na drobné prachové částice musí vyhovovat normě EN 149.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

- **9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

- **Všeobecné údaje**

- **Vzhled:**

Skupenství: Kapalná

(pokračování na straně 5)

Bezpečnostní list podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 22.10.2015

Revize: 19.03.2014

Obchodní označení: VEZAKRILPRIMER

(pokračování strany 4)

Barva:	Bělavá
· Zápach (vůně):	Charakteristický
· Prahová hodnota zápachu:	Není určeno.
· Hodnota pH při 20 °C:	9
· Změna stavu	
Teplota (rozmezí teplot) tání:	Není určeno.
Teplota (rozmezí teplot) varu:	100 °C
· Bod vzplanutí:	100 °C
· Zápalnost (tuhé, plynné skupenství):	Nedá se použít.
· Zápalná teplota:	
Teplota rozkladu:	Není určeno.
· Samozápalnost:	Produkt není samozápalný.
· Nebezpečí exploze:	U produktu nehrozí nebezpečí exploze.
· Meze výbušnosti:	
Dolní mez:	Není určeno.
Horní mez:	Není určeno.
· Tenze par:	Není určeno.
· Hustota při 20 °C:	1,58 g/cm ³
· Relativní hustota	Není určeno.
· Hustota par	Není určeno.
· Rychlost odpařování	Není určeno.
· Rozpuštěnost ve / směřitelnost s vodě:	Úplně mísitelná.
· Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	Není určeno.
· Viskozita:	
Dynamicky:	Není určeno.
Kinematicky:	Není určeno.
· Obsah ředidel:	
Organická ředidla:	0,0 %
VOC (EC)	0,40 %
	Obsah VOC: max. 6 g/l
	Podle směrnice 2004/42/ES je výrobek zařazen do kategorie A/g.
	EU VOC (kat. A/g) 30 g/l (2010)
Obsah netěkavých složek:	75,0 %
· 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.

CZ

(pokračování na straně 6)

Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 22.10.2015

Revize: 19.03.2014

Obchodní označení: VEZAKRILPRIMER

(pokračování strany 5)

ODDÍL 11: Toxikologické informace

- **11.1 Informace o toxikologických účincích**
- **Akutní toxicita**
- **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)

- **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**
Může vyvolat alergickou kožní reakci.
- **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:** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **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:** Není známo žádné ohrožení vody.
- **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:** Malá množství se mohou deponovat společně s odpady z domácnosti.

- **Evropský katalog odpadů**

08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03
15 01 02	Plastové obaly

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

CZ

(pokračování na straně 7)

Bezpečnostní list podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 22.10.2015

Revize: 19.03.2014

Obchodní označení: VEZAKRILPRIMER

(pokračování strany 6)

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

· 14.1 UN číslo	Výrobek VEZAKRILPRIMER není zařazen jako látka nebo směs, která by podle ustanovení ADR byla nebezpečným zbožím při přepravě.
· ADR, ADN, IMDG, IATA	odpadá
· 14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	odpadá
· 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· třída	odpadá
· 14.4 Obalová skupina	
· ADR, IMDG, IATA	odpadá
· 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:	
· Látka znečišťující moře:	Ne
· 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele	Nedá se použít.
· 14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC	Nedá se použít.
· Přeprava/další údaje:	
· ADR	
· Omezené množství (LQ)	-
· 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 zařazen jako nebezpečná látka ani směs.
Při práci a zacházení s výrobkem je nutné dodržovat obecné bezpečnostní zásady.
- Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008 -
· Posouzení chemické bezpečnosti -
- 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti: Posouzení chemické bezpečnosti nebylo provedeno.

ODDÍL 16: Další informace

Údaje se opírají o dnešní stav našich vědomostí, nepředstavují však záruku vlastností produktu a nevznikají tak žádné smluvní právní vztahy.

- **Relevantní věty**
- H301 Toxický při požití.
H302 Zdraví škodlivý při požití.
H311 Toxický při styku s kůží.
H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H315 Dráždí kůži.
H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.
H318 Způsobuje vážné poškození očí.
H331 Toxický při vdechování.

(pokračování na straně 8)

Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 22.10.2015

Revize: 19.03.2014

Obchodní označení: VEZAKRILPRIMER

(pokračování strany 7)

- H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.
 H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
 R22 Zdraví škodlivý při požití.
 R23/24/25 Toxický při vdechování, styku s kůží a při požití.
 R24/25 Toxický při styku s kůží a při požití.
 R34 Způsobuje poleptání.
 R38 Dráždí kůži.
 R41 Nebezpečí vážného poškození očí.
 R43 Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží.
 R50 Vysoce toxický pro vodní organismy.
 R50/53 Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

• **Doporučené omezení použití**

Informace obsažené v tomto dokumentu jsou založeny na úrovni znalostí v době revize tohoto dokumentu. Nejsou zárukou vlastností výrobku ve smyslu zákonných předpisů o zárukách.

Převzetí tohoto dokumentu nezavazuje odběratele tohoto výrobku jeho odpovědnosti za dodržování platných zákonů a předpisů platných pro výrobek. Zvláště to platí pro další prodej výrobku, směsí nebo výrobků z jiné právní oblasti z něj vyrobených, a pro práva průmyslového vlastnictví třetích stran. Pokud popsany výrobek je používán nebo míchán s jinými materiály, nelze ustanovení v tomto dokumentu přenášet na nově vzniklý výrobek s výjimkou případů, kdy je to vysloveně uvedeno. Při přebalování výrobku je odběratel povinen přiložit příslušné speciální bezpečnostní informace.

• **Obor, vydávající bezpečnostní list: TRC JUB d.o.o.**

• **Poradce:**

mag. Branko Petrovič
 branko.petrovic@trc-jub.si

• **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: Acute toxicity, Hazard Category 3
 Acute Tox. 4: Acute toxicity, Hazard Category 4
 Skin Corr. 1B: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1B
 Skin Irrit. 2: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 2
 Eye Dam. 1: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 1
 Skin Sens. 1: Sensitisation - Skin, Hazard Category 1
 Aquatic Acute 1: Hazardous to the aquatic environment - Acute Hazard, Category 1
 Aquatic Chronic 1: Hazardous to the aquatic environment - Chronic Hazard, Category 1

• *** Údaje byly oproti předešlé verzi změněny**

Verze 1.0, 16.08.2013.

Verze 2.0; 3.03.2015; Změna kapitola: 2., 3., 8., 15., 16.