

**Bezpečnostní list  
podle 1907/2006/ES, Článek 31**

Datum vydání: 14.09.2015

Revize: 12.06.2013

**ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku****· 1.1 Identifikátor výrobku****· Obchodní označení: JUBIZOL ULTRA LIGHT FIX****· Číslo výrobku: JUBIZOL ULTRA LIGHT FIX, JUT ver. 2****· 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**

Cementový výrobek JUBIZOL ULTRA LIGHT FIX, JUT.

**· Kategorie produktů**

Výrobek JUBIZOL ULTRA LIGHT FIX je minerální cementové stavební lepidlo resp. omítka; je určen pro tepelně izolační systémy JUBIZOL.

**· Použití látky / přípravku**

JUBIZOL ULTRA LIGHT FIX je vyroben na základě cementu, polymerních pojiv a granulí pěnového polystyrenu, což mu vedle dobrých pevnostních vlastností zajišťuje i mimořádnou pružnost, vysokou paropropustnost a dobrou přídržnost k izolačním deskám z pěnového polystyrenu, deskám a lamelám z minerální vlny i ke všem druhům zdiva.

Výrobek je chemická směs, vyznačující se nízkým obsahem nebezpečných látek. Kromě cementu neobsahuje jiné nebezpečné nebo těkavé organické látky ani těžké kovy.

**· 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 zákona 356/2003 Sb. o chemických látkách a přípravcích a o změně některých dalších zákonů a vyhlášek vydaných na základě tohoto zákona, který je v souladu se směrnicemi EU 1967/548/ES a 1999/45/ES, a podle nařízení CLP 2008/1272/ES je výrobek kvalifikován jako nebezpečná směs, neboť obsahuje cement.

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

GHS05 korozivita

Eye Dam. 1 H318 Způsobuje vážné poškození očí.

(pokračování na straně 2)

# Bezpečnostní list

## podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 14.09.2015

Revize: 12.06.2013

Obchodní označení: JUBIZOL ULTRA LIGHT FIX

(pokračování strany 1)



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Dráždí kůži.

Skin Sens. 1 H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

STOT SE 3 H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.

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



Xi; Dráždivý

R37/38-41: Dráždí dýchací orgány a kůži. Nebezpečí vážného poškození očí.



Xi; Senzibilizující

R43: Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží.

· **Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka a životní prostředí při používání látky/přípravku**

Výrobek podléhá 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**



GHS05



GHS07

· **Signální slovo** Nebezpečí

· **Nebezpečné komponenty k etiketování:**

Cement, portland, chemicals

· **Standardní věty o nebezpečnosti**

H315 Dráždí kůži.

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.

· **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.

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.

P310 Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.

P321 Odborné ošetření (viz na tomto štítku).

P405 Skladujte uzamčené.

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

· **Další údaje:**

Na vyžádání je k dispozici bezpečnostní list.

· **2.3 Další nebezpečnost**

· **Výsledky posouzení PBT a vPvB**

· **PBT:** Nedá se použít.

(pokračování na straně 3)

# Bezpečnostní list

## podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 14.09.2015

Revize: 12.06.2013

Obchodní označení: **JUBIZOL ULTRA LIGHT FIX**

(pokračování strany 2)

· **vPvB:** Nedá se použít.

### ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

- **3.2 Chemická charakteristika: Směsi**  
Hlavními složkami výrobku JUBIZOL ULTRA LIGHT FIX jsou cement, polymerní pojivo, granule pěnového polystyrenu, křemičitá plniva, perlit, celulózoové zahušťovadlo.
- **Popis:** Směs obsahuje následné látky bez nebezpečných příměsí.

· **Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky:**

CAS: 65997-15-1 EINECS: 266-043-4	Cement, portland, chemicals ☒ Xi R37/38-41; ☒ Xi R43 ☒ Eye Dam. 1, H318; ☒ Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335	30,0 - 50,0%
--------------------------------------	---	--------------

- **R-věta:** 37/38-41-43
- **S-věta:** 2-24/25-26-28-37/39-46
- **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:**  
Bohatý přívod čerstvého vzduchu a pro jistotu vyhledat lékaře.  
Při bezvědomí uložit a přepravit ve stabilní poloze na boku.
- **Při styku s kůží:** Ihned omýt vodou a mýdlem a dobře opláchnout.
- **Při zasažení očí:** Otevřené oči po více minut oplachovat pod tekoucí vodou a poradit se s lékařem.
- **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:**  
CO<sub>2</sub>, hasící prášek nebo rozestříkované vodní paprsky. Větší ohně zdotat rozestříkovanými vodními paprsky nebo pěnou odolnou vůči alkoholu.
- **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:**  
Nenechat proniknout do kanalizace/povrchových vod/podzemních vod.
- **6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:** Zajistit dostatečné větrání.
- **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.

CZ

(pokračování na straně 4)

# Bezpečnostní list podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 14.09.2015

Revize: 12.06.2013

Obchodní označení: JUBIZOL ULTRA LIGHT FIX

(pokračování strany 3)

## 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 žíravinami.
- **Další údaje k podmínkám skladování:** Nádrž držet neprodyšně uzavřenou.
- **Skladovací třída:** Třída skladování: 13 – Nehořlavé pevné 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:**  
Produkt neobsahuje žádná relevantní množství látek, u kterých se musí kontrolovat hraniční hodnoty na pracovišti.
- **Další upozornění:** Jako podklad sloužily při zhotovení platné listiny.
- **8.2 Omezování expozice**
- **Osobní ochranné prostředky:**
- **Všeobecná ochranná a hygienická opatření:**  
Zdržovat od potravin, nápojů a krmiv.  
Zašpiněné, nasáknuté šaty ihned vysvléci.  
Před přestávkami a po práci umýt ruce.  
Zabránit styku s pokožkou.  
Zamezit styku s pokožkou a zrakem.
- **Ochrana dýchacích orgánů:**  
Při krátkodobém nebo nízkém zatížení použít dýchací přístroj s filtrem, při intenzivním nebo delším zatížení se musí použít dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.
- **Ochrana rukou:**



Ochranné rukavice

- 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 kriteriích, 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:**



Uzavřené ochranné brýle

- **Opatření k řízení rizik**

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

(pokračování na straně 5)

# Bezpečnostní list

## podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 14.09.2015

Revize: 12.06.2013

Obchodní označení: **JUBIZOL ULTRA LIGHT FIX**

(pokračování strany 4)

- 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:	Prášek
Barva:	Světlešedá
· Zápach (vůně):	Bez zápachu
· Prahová hodnota zápachu:	Není určeno.

· **Hodnota pH:** Nedá se použít.

##### · Změna stavu

Teplota (rozmezí teplot) tání:	Není určeno.
Teplota (rozmezí teplot) varu:	Není určeno.

· **Bod vzplanutí:** Nedá se použít.

· **Zápalnost (tuhé, plynné skupenství):** Není určeno.

##### · 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:** Nedá se použít.

· <b>Hustota při 20 °C:</b>	1,2 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Relativní hustota</b>	Není určeno.
· <b>Hustota par</b>	Nedá se použít.
· <b>Rychlost odpařování</b>	Nedá se použít.

· **Rozpustnost ve / směřitelnost s vodě:** Rozpustná.

· **Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:** Není určeno.

##### · Viskozita:

Dynamicky:	Nedá se použít.
Kinematicky:	Nedá se použít.

##### · Obsah ředidel:

Organická ředidla:	0,0 %
VOC (EC)	0,00 %
Obsah VOC: není stanoven (na výrobek se nevztahuje směrnice 2004/42/ES).	

· **Obsah netěkavých složek:** 100,0 %  
· **9.2 Další informace** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

CZ

(pokračování na straně 6)

# Bezpečnostní list

## podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 14.09.2015

Revize: 12.06.2013

Obchodní označení: JUBIZOL ULTRA LIGHT FIX

(pokračování strany 5)

### 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**
- **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**  
Dráždí kůži.
- **Vážné poškození očí / podráždění očí**  
Způsobuje vážné poškození očí.
- **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**  
Může způsobit podráždění dýchacích cest.
- **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:**  
Třída ohrožení vody 1 (Samozařazení): slabé ohrožení vody  
Nesmí se dostat neřředěný nebo ve větším množství do spodní vody, povodí nebo kanalizace.
- **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.

CZ

(pokračování na straně 7)

# Bezpečnostní list

## podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 14.09.2015

Revize: 12.06.2013

Obchodní označení: **JUBIZOL ULTRA LIGHT FIX**

(pokračování strany 6)

### 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**

17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03
15 01 01	Papírové a lepenkové 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 JUBIZOL ULTRA LIGHT FIX 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":

UN-, -

### 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 zatříděn jako nebezpečná látka nebo směs z důvodu obsahu cementu. Při práci a zacházení s výrobkem je nutné dodržovat obecné bezpečnostní zásady.

- **Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008 -**
- **Posouzení chemické bezpečnosti -**

(pokračování na straně 8)

# Bezpečnostní list

## podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 14.09.2015

Revize: 12.06.2013

Obchodní označení: JUBIZOL ULTRA LIGHT FIX

(pokračování strany 7)

· 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**

- H315 Dráždí kůži.
- H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.
- H318 Způsobuje vážné poškození očí.
- H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.

- R37/38 Dráždí dýchací orgány a kůži.
- R41 Nebezpečí vážného poškození očí.
- R43 Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží.

· **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
- 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
- STOT SE 3: Specific target organ toxicity - Single exposure, Hazard Category 3

· **\* Údaje byly oproti předešlé verzi změněny**

Verze 1.0, 7.03.2013.

Verze 2.0, 1.06.2015; Změna kapitola: 2., 16.