

# VEILIGHEIDSGEGEVENSINFORMATIEBLAD

(REACH (EC) reglement nr. 1907/2006 - nr. 2020/878)

## RUBRIEK 1 : IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET MENGSEL EN VAN DE VENNOOTSCHAP/ONDERNEMING

### 1.1. Productidentificatie

Productnaam : V33 - LAK BADKAMER / VERNIS SALLE DE BAIN - Mat - Incolore / Kleurloos - 0,5L  
Productcode : 120865

### 1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Vernis

### 1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Maatschappelijke zetel : V33 BELGIUM  
Adres : .Ambachtenstraat 11 B-3210 LUBBEEK BE  
Telefoon : (+32) 16 629 292. Fax: (+32) 16 621 970. Telex: .  
fds.produits@v33.com  
www.v33.be

### 1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen : .

Maatschappij / Instelling : .

### Andere nummers voor noodgevallen

NL - Nationaal Vergiftigingen Info. Centrum : +31302748888 / BE - Antigif centrum : 070/245.245

## RUBRIEK 2 : IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN

### 2.1. Indeling van de stof of het mengsel

#### Volgens de regelgeving (EC) nr. 1272/2008 en de aanpassingen hierop.

Kan een allergische reactie veroorzaken (EUH208).  
Dit mengsel levert geen fysiek gevaar op. Raadpleeg de aanbevelingen betreffende andere producten die in de ruimte aanwezig zijn.  
Dit mengsel levert geen gevaar op voor het milieu. Geen enkele aantasting van het milieu is bekend of te voorzien onder normale gebruiksomstandigheden.

### 2.2. Etiketteringselementen

#### Volgens de regelgeving (EC) nr. 1272/2008 en de aanpassingen hierop.

Aanvullende etikettering :

EUH208 Bevat 1,2-BENZISOTHIAZOOOL-3(2H)-ON. Kan een allergische reactie veroorzaken.  
EUH208 Bevat MENGSEL VAN: 5-CHLOOR-2-METHYL-2H-ISOTHIAZOOOL-3-ON EN 2-METHYL-2H-ISOTHIAZOOOL-3-ON (3:1). Kan een allergische reactie veroorzaken.

Algemene voorzorgsmaatregelen :

P102 Buiten het bereik van kinderen houden.  
Voorzorgsmaatregelen i.v.m. Preventie :  
P271 Alleen buiten of in een goed geventileerde ruimte gebruiken.  
Voorzorgsmaatregelen i.v.m. Verwijdering :  
P501 Inhoud/verpakking afvoeren naar een afvalcentrum (contact opnemen met de lokale overheid)

### 2.3. Andere gevaren

Het mengsel bevat geen 'Bijzonder zorgwekkende stoffen' (SVHC) >= 0,1% gepubliceerd door het Europees agentschap voor chemische stoffen (ECHA) volgens artikel 57 van REACH: <http://echa.europa.eu/fr/candidate-list-table>  
De stof voldoet niet aan de criteria voor PBT of vPvB mengsels, volgens bijlage XIII van het REACH reglement (EC) nr 1907/2006.  
Het mengsel bevat geen stoffen > = 0,1% met hormoonontregelende eigenschappen volgens de criteria van Gedelegeerde Verordening (EU) 2017/2100 van de Commissie of Verordening (EU) 2018/605 van de Commissie.

## RUBRIEK 3 : SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

### 3.2. Mengsels

#### Samenstelling :

Identificatie	(EC) 1272/2008	Opmerking	%
INDEX: 613_088_006B	GHS06, GHS05, GHS09		0 <= x % < 0.036
CAS: 2634-33-5	Dgr		
EC: 220-120-9	Acute Tox. 4, H302		
	Skin Irrit. 2, H315		
1,2-BENZISOTHIAZOOOL-3(2H)-ON	Skin Sens. 1, H317		
	Eye Dam. 1, H318		

	Acute Tox. 2, H330 Aquatic Chronic 2, H411 Aquatic Acute 1, H400 M Acute = 1		
INDEX: Z117 CAS: 55965-84-9 REACH: 01-2120764691-48  MENGSEL VAN: 5-CHLOOR-2-METHYL-2H-ISOTHIAZOO L-3-ON EN 2-METHYL-2H-ISOTHIAZOOOL-3-ON (3:1)	GHS06, GHS05, GHS09 Dgr Acute Tox. 3, H301 Acute Tox. 2, H310 Skin Corr. 1C, H314 Skin Sens. 1A, H317 Eye Dam. 1, H318 Acute Tox. 2, H330 Aquatic Acute 1, H400 M Acute = 100 Aquatic Chronic 1, H410 M Chronic = 100	[1]	0 <= x % < 0.0015

**Specifieke concentratiegrenzen:**

Identificatie	Specifieke concentratiegrenzen	ATE
INDEX: 613_088_006B CAS: 2634-33-5 EC: 220-120-9  1,2-BENZISOTHIAZOOOL-3(2H)-ON	Skin Sens. 1: H317 C>= 0.05%	
INDEX: Z117 CAS: 55965-84-9 REACH: 01-2120764691-48  MENGSEL VAN: 5-CHLOOR-2-METHYL-2H-ISOTHIAZOO L-3-ON EN 2-METHYL-2H-ISOTHIAZOOOL-3-ON (3:1)	Eye Dam. 1: H318 C>= 0.25% Eye Irrit. 2: H319 0.025% <= C < 0.25% Skin Sens. 1A: H317 C>= 0.0015%	

**Informatie over de bestanddelen :**

(Volledige tekst van H-zinnen: zie paragraaf 16)

[1] Stof waarvoor grenswaarden voor blootstelling op de werkplek bestaan.

**RUBRIEK 4 : EERSTEHULPMAATREGELEN**

In het algemeen, ingeval van twijfel of indien de verschijnselen aanhouden, altijd een arts waarschuwen.  
 NOOIT iets laten inslikken door een bewusteloos persoon.

**4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen**

**Bij blootstelling door inademing :**

Een arts raadplegen indien een allergische reactie optreedt.

**Bij spatten of contact met de huid :**

Een arts raadplegen indien een allergische reactie optreedt.

**Bij inname door de mond :**

Een arts raadplegen en hem het etiket laten zien.

**4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten**

Geen gegevens beschikbaar.

**4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling**

Geen gegevens beschikbaar.

**RUBRIEK 5 : BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN**

Niet ontbrandbaar.

**5.1. Blusmiddelen**

**Geschikte brandblusapparatuur.**

In geval van brand, gebruiken :

- verstoven water of mist

- schuim
- polyvalent ABC poeder
- BC poeder
- kooldioxide (CO<sub>2</sub>)

#### Ongeschikte brandblusapparatuur.

- In geval van brand, niet gebruiken :
- waterspuit

#### 5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Een brand brengt dikwijls een zwarte dikke rook voort. Blootstelling aan de afbraakproducten kan risico's voor de gezondheid inhouden. De rook niet inademen.

In geval van brand, kan zich vormen :

- koolmonoxide (CO)
- kooldioxide (CO<sub>2</sub>)

#### 5.3. Advies voor brandweelieden

Geen gegevens beschikbaar.

## RUBRIEK 6 : MAATREGELEN BIJ HET ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET MENGSEL

### 6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Raadpleeg de beschermingsmaatregelen die in de rubrieken 7 en 8 vermeld staan

#### Voor de EHBO-ers:

De interveniënten moeten zijn uitgerust met geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (raadpleeg onderdeel 8).

### 6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Het gemorste product met brandvrije absorberende materialen; bijvoorbeeld: zand, aarde, vermiculiet en diatomeeënaarde, indammen en opnemen in vaten met het oog op de eliminatie van afvalstoffen.

Vermijd het binnendruipen in de rioleringen en waterlopen.

### 6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Bij voorkeur schoonmaken met een reinigingsmiddel; het gebruik van solventen moet vermeden worden.

### 6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Geen gegevens beschikbaar.

## RUBRIEK 7 : HANTERING EN OPSLAG

De voorschriften met betrekking tot de opslagruimtes zijn van toepassing op de werkplaatsen waar het mengsel verwerkt wordt.

### 7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Handen wassen na elk gebruik.

Besmette kleding uittrekken en wassen voor hergebruik.

#### Voorkomen van brand :

De toegang aan niet gemachtigde personen verbieden.

#### Aanbevolen uitrustingen en procedures :

Zie onderdeel 8 voor persoonlijke beschermingsmiddelen.

De op het etiket aangegeven voorzorgsmaatregelen in acht nemen alsmede de reglementeringen van het A.R.A.B.

#### Verboden uitrustingen en procedures:

Het is verboden te roken, drinken of eten in ruimtes waar het mengsel wordt gebruikt.

### 7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Geen gegevens beschikbaar.

#### Opslag

Buiten bereik van kinderen bewaren

Vorstvrij bewaren

#### Verpakking

Steeds bewaren in verpakkingen van eenzelfde materiaal als het oorspronkelijke materiaal.

### 7.3. Specifiek eindgebruik

Geen gegevens beschikbaar.

## RUBRIEK 8 : MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING

### 8.1. Controleparameters

Geen gegevens beschikbaar.

#### Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling :

- Nederland / MAC-waarde (10 december 2014) :

CAS	TWA :	STEL :	Ceiling :	Definitie :	Criteria :
55965-84-9	0.05 mg/m <sup>3</sup>	-	-	-	-

## 8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

### Persoonlijke beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen

Schone en correct onderhouden persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken.

Sla de persoonlijke beschermingsmiddelen op in een schone ruimte, buiten de werkruimte.

Tijdens het gebruik niet eten, drinken of roken. Besmette kleding uittrekken en wassen voor hergebruik. Zorgen voor een goede ventilatie, vooral in gesloten ruimtes.

### - Bescherming van de ogen / het gezicht

Vermijd contact met de ogen.

Gebruik oogbeschermingen, ontworpen tegen het spatten van vloeistoffen.

Voor het hanteren moet een veiligheidsbril worden opgezet die voldoet aan de norm EN166.

### - Handbescherming.

Draag geschikte beschermende handschoenen bij langdurig of herhaald contact met de huid.

Gebruik geschikte beschermende handschoenen die bestand zijn tegen chemische stoffen en voldoen aan de norm EN ISO 374-1.

De handschoenen moeten worden gekozen volgens de toepassing en de gebruiksduur op de werkplek.

De beschermende handschoenen moeten gekozen worden volgens de werkplek: andere chemische producten die gebruikt kunnen worden, benodigde fysieke bescherming (snijden, prikken, thermische bescherming), vereiste behendigheid.

Aanbevolen type handschoenen :

- Natuurlijk latex
- Nitriëlrubber (Copolymeer butadien-acrylonitriël (NBR))
- PVC (Polyvinylchloride)
- Butylrubber (Copolymeer isobutyleen-isopreen)

### - Lichaamsbescherming

Het personeel dient regelmatig gewassen werkkleding te dragen.

Na contact met het product moeten alle besmette lichaamsdelen gewassen worden.

## RUBRIEK 9 : FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

### 9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

#### Fysische toestand

Fysische staat :	Vloeibare vloeistof.
<b>Kleur</b> kleurloos	
<b>Geur</b>	
Geurdrempel :	niet nader uiteengezet.
<b>Smeltpunt</b>	
Smeltpunt/smelttraject :	niet van toepassing.
<b>Vriespunt</b>	
Vriespunt / Vrieswaarde :	niet nader uiteengezet.
<b>Kookpunt of beginkookpunt en kooktraject</b>	
Kookpunt/kooktraject :	niet van toepassing.
<b>Ontvlambaarheid</b>	
Ontvlambaarheid (vast, gas) :	niet nader uiteengezet.
<b>Onderste en bovenste explosiegrens</b>	
Ontploffingsgevaar, ondergrens ontplofbaarheid (%) :	niet nader uiteengezet.
Ontploffingsgevaar, bovengrens ontplofbaarheid (%) :	niet nader uiteengezet.
<b>Vlampunt</b>	
Vlampuntinterval :	Niet van toepassing.
<b>Zelfontbrandingstemperatuur</b>	
Zelfontbrandingstemperatuur :	niet van toepassing.
<b>Ontledingstemperatuur</b>	
Ontbindingspunt/reactietijd :	niet van toepassing.
<b>pH</b>	
PH (waterige oplossing) :	niet nader uiteengezet.
pH :	8.50
	zwak Basisch.

#### Kinematische viscositeit

Viscositeit :	niet nader uiteengezet.
<b>Oplosbaarheid</b>	
Oplosbaarheid in water :	Te verdunnen.
Oplosbaarheid In vet :	niet nader uiteengezet.
<b>Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde)</b>	
Verdelingscoëfficiënt: rt-octanol/water :	niet nader uiteengezet.
<b>Dampspanning</b>	
Dampspanning (50°C) :	niet van toepassing.
<b>Dichtheid en/of relatieve dichtheid</b>	
Soortelijk gewicht :	> 1
<b>Relatieve dampdichtheid</b>	
Dampdichtheid :	niet nader uiteengezet.

**9.2. Overige informatie**

Geen gegevens beschikbaar.

**9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen**

Geen gegevens beschikbaar.

**9.2.2. Andere veiligheidskenmerken**

Geen gegevens beschikbaar.

**RUBRIEK 10 : STABILITEIT EN REACTIVITEIT****10.1. Reactiviteit**

Geen gegevens beschikbaar.

**10.2. Chemische stabiliteit**

Dit mengsel is stabiel onder de in onderdeel 7 aanbevolen omstandigheden voor verwerking en opslag.

**10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties**

Geen gegevens beschikbaar.

**10.4. Te vermijden omstandigheden**

Voorkom :

- vorst

**10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen**

Geen gegevens beschikbaar.

**10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten**

De thermische ontleding kan ontwikkelen/vormen :

- koolmonoxide (CO)

- kooldioxide (CO<sub>2</sub>)

**RUBRIEK 11 : TOXICOLOGISCHE INFORMATIE****11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008**

Geen gegevens beschikbaar.

**11.1.1. Substanties****Acute giftigheid :**

MENGSEL VAN: 5-CHLOOR-2-METHYL-2H-ISOTHIAZOOOL-3-ON EN 2-METHYL-2H-ISOTHIAZOOOL-3-ON (3:1) (CAS: 55965-84-9)

Bij inname : DL50 > 2000 mg/kg

Door de huid : DL50 > 5000 mg/kg

**11.1.2. Mengsel****Gevoeligheid van de ademhalingswegen of de huid :**

Bevat minstens één gevoelig makende substantie. Kan een allergische reactie veroorzaken.

**11.2. Informatie over andere gevaren****RUBRIEK 12 : ECOLOGISCHE INFORMATIE****12.1. Toxiciteit****12.1.1. Substanties**

MENGSEL VAN: 5-CHLOOR-2-METHYL-2H-ISOTHIAZOOOL-3-ON EN 2-METHYL-2H-ISOTHIAZOOOL-3-ON (3:1) (CAS: 55965-84-9)

Giftigheid voor vissen :	CL50 = 0.22 mg/l Factor M = 1 Soort : Oncorhynchus mykiss Blootstellingsperiode : 96 h OCDE Ligne directrice 203 (Poisson, essai de toxicité aiguë)
Giftigheid voor schaaldieren :	CE50 = 0.1 mg/l Factor M = 10 Soort : Daphnia magna Blootstellingsperiode : 48 h OCDE Ligne directrice 202 (Daphnia sp., essai d'immobilisation immédiate)
Giftigheid voor algen :	CEr50 = 0.0052 mg/l Factor M = 100 Soort : Skeletonema costatum Blootstellingsperiode : 48 h OCDE Ligne directrice 201 (Algues, Essai d'inhibition de la croissance)
	CE50 = 0.0052 mg/l Factor M = 10 Soort : Skeletonema costatum Blootstellingsperiode : 48 h ISO 10253 (Essai d'inhibition de la croissance des algues marines avec Skeletonema costatum et Phaeodactylum tricornutum)
	NOEC = 0.00064 mg/l Factor M = 100 Soort : Skeletonema costatum Blootstellingsperiode : 48 h ISO 10253 (Essai d'inhibition de la croissance des algues marines avec Skeletonema costatum et Phaeodactylum tricornutum)

#### 12.1.2. Mengsels

Er is geen informatie beschikbaar over giftige mengsels in het water.

#### 12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

##### 12.2.1. Stoffen

MENGSEL VAN: 5-CHLOOR-2-METHYL-2H-ISOTHIAZOOL-3-ON EN 2-METHYL-2H-ISOTHIAZOOL-3-ON (3:1) (CAS: 55965-84-9)

Biologische afbreekbaarheid : er zijn gegevens beschikbaar over de biologische afbreekbaarheid, de substantie wordt beschouwd als niet snel afbreekbaar.

1,2-BENZISOTHIAZOOL-3(2H)-ON (CAS: 2634-33-5)

Biologische afbreekbaarheid : Snel afbreekbaar.

#### 12.3. Bioaccumulatie

##### 12.3.1. Stoffen

MENGSEL VAN: 5-CHLOOR-2-METHYL-2H-ISOTHIAZOOL-3-ON EN 2-METHYL-2H-ISOTHIAZOOL-3-ON (3:1) (CAS: 55965-84-9)

Verdelingscoëfficiënt octanol/water :  $\log K_{ow} \leq 0.71$   
OCDE Ligne directrice 117 (Coefficient de partage (n-octanol/eau), méthode HPLC)

Bioaccumulatie : BCF = 3.16

#### 12.4. Mobiliteit in de bodem

Geen gegevens beschikbaar.

#### 12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Geen gegevens beschikbaar.

#### 12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Geen gegevens beschikbaar.

#### 12.7. Andere schadelijke effecten

Geen gegevens beschikbaar.

## RUBRIEK 13 : INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

Een passend beheer van het afval van het mengsel en/of de verpakking moet worden bepaald volgens de bepalingen van de richtlijn 2008/98/EC.

### 13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Niet in de rioleringen of de waterlopen lozen.

#### Afval :

Het afvalbeheer vindt plaats zonder de menselijke gezondheid of het milieu te schaden, en met name zonder gevaar op te leveren voor het water, de lucht, de bodem, de fauna of flora.

Volgens de geldende wetgeving laten recycleren of vernietigen, bij voorkeur door een erkende inzamelaar of onderneming.

De grond of het water niet met het afval vervuilen, deze niet vernietigen in het milieu.

#### Vuile verpakkingen :

De verpakking volledig legen. Het(De) etiket(ten) bewaren.

Overhandigen aan een erkende vernietiger.

## RUBRIEK 14 : INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

Vrijgesteld van de indeling en de etikettering Vervoer.

### 14.1. VN-nummer of ID-nummer

-

### 14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

-

### 14.3. Transportgevarenklasse(n)

-

### 14.4. Verpakkingsgroep

-

### 14.5. Milieugevaren

-

### 14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

-

### 14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

-

## RUBRIEK 15: Regelgeving

### 15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

#### - Informatie met betrekking tot de klassering en de etikettering in sectie 2:

Er is rekening gehouden met de volgende regelgevingen:

- Reglement (EC) nr. 1272/2008 gewijzigd door reglement (EU) nr 2022/692 (ATP 18)

#### - Informatie met betrekking tot de verpakking:

Het mengsel bevat geen stof waarvoor beperkingen gelden krachtens Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH):

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>.

#### - Speciale bepalingen :

Geen gegevens beschikbaar.

### 15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Geen gegevens beschikbaar.

## RUBRIEK 16 : OVERIGE INFORMATIE

Aangezien de werkomstandigheden van de gebruiker ons niet gekend zijn, zijn de verstrekte gegevens in huidige veiligheidsfiche gebaseerd op onze kennis en op de nationale en communautaire voorschriften.

Het mengsel mag niet voor andere doelen worden gebruikt dan die aangegeven in rubriek 1 zonder voorafgaande schriftelijke verwerkingsinstructies.

Het valt steeds onder de verantwoordelijkheid van de gebruiker alle nodige maatregelen te treffen om aan de eisen van de wetten en de plaatselijke reglementeringen te beantwoorden.

De informatie die wordt gegeven in dit veiligheidsinformatieblad moet worden beschouwd als een beschrijving van de veiligheidseisen met betrekking tot dit mengsel en niet als een garantie betreffende de eigenschappen ervan.

#### Formulering van de in onderdeel 3 vermelde zinnen :

H301	Giftig bij inslikken.
H302	Schadelijk bij inslikken.

H310	Dodelijk bij contact met de huid.
H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
H315	Veroorzaakt huidirritatie.
H317	Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
H318	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
H330	Dodelijk bij inademing.
H400	Zeer giftig voor in het water levende organismen.
H410	Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
H411	Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

**Afkortingen :**

LD50 : De dosis van een teststof die resulteert in 50% letaliteit in een bepaalde tijdsperiode.

LC50 : Concentratie van een teststof die resulteert in 50% letaliteit in een bepaalde periode.

EC50 : De effectieve concentratie van een stof waarbij 50 % van de maximale respons optreedt.

ECr50 : De effectieve concentratie van de stof die 50% vermindering van de groeisnelheid veroorzaakt.

NOEC : De concentratie zonder waargenomen effect.

REACH : Registratie, Evaluatie, Autorisatie en Beperking van chemische stoffen

STEL : Short-term exposure limit

TWA : Time Weighted Averages

VLE : Valeur Limite d'Exposition, blootstellingsgrenswaarde.

VME : Valeur Moyenne d'Exposition, gemiddelde blootstellingswaarde.

ADR : Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.

IMDG : International Maritime Dangerous Goods.

IATA : International Air Transport Association.

ICAO : Internationale Burgerluchtvaartorganisatie.

RID : Regulations concerning the International carriage of Dangerous goods by rail.

WGK : Wassergefahrdungsklasse (Water Hazard Class).

PBT: Persistent, bioaccumulerend en toxisch

vPvB: Bijzonder persistent en bijzonder bioaccumulerend

SVHC : Bijzonder zorgwekkende stoffen.