

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

(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 - COLORISSIM - Murs, Boiseries et Radiateurs - MAT - Jaune moutarde - 75mL
Productcode : 126578

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

Lak

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) $\geq 0.1\%$ gepubliceerd door het Europees agentschap voor chemische stoffen (ECHA) volgens artikel 59 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 $\geq 0.1\%$ 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	Indeling (EC) 1272/2008	Opmerking	%
INDEX: Z636 CAS: 1317-65-3 EC: 215-279-6 CARBONATE DE CALCIUM NATUREL		[i]	1 <= x % < 25
INDEX: 613_088_006B	GHS06, GHS05, GHS09		0 <= x % < 0.036

CAS: 2634-33-5 EC: 220-120-9 1,2-BENZISOTHIAZOOOL-3(2H)-ON	Dgr Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 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	[i]	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>= 0.036%	
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)

[i] 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

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.

5.3. Advies voor brandweerlieden

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

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling :

- Frankrijk (INRS - Outils 65 / 2021-1849, 2021-1763, decree of 09/12/2021) :

CAS	VME-ppm :	VME-mg/m3 :	VLE-ppm :	VLE-mg/m3 :	Notes :	TMP N° :
1317-65-3	-	10	-	-	-	-

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

CAS	TWA :	STEL :	Ceiling :	Definitie :	Criteria :
55965-84-9	0.05 mg/m3	-	-	-	-

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.

Drag 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-acrylonitril (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 :	Visceuze vloeistof.
------------------	---------------------

Kleur

meerdere kleuren mogelijk

Geur

Geurdrempel :	niet nader uiteengezet.
---------------	-------------------------

Smeltpunt

Smeltpunt/smeltraject :	niet van toepassing.
-------------------------	----------------------

Vriespunt

Vriespunt / Vrieswaarde :	niet nader uiteengezet.
---------------------------	-------------------------

Kookpunt of beginkookpunt en kooktraject

Kookpunt/kooktraject :	niet van toepassing.
------------------------	----------------------

Ontvlambaarheid

Ontvlambaarheid (vast, gas) :	niet nader uiteengezet.
-------------------------------	-------------------------

Onderste en bovenste explosiegrens

Ontploffingsgevaren, ondergrens ontplofbaarheid (%) :	niet nader uiteengezet.
-------------------------------------------------------	-------------------------

Ontploffingsgevaren, bovengrens ontplofbaarheid (%) :	niet nader uiteengezet.
-------------------------------------------------------	-------------------------

Vlampunt

Vlampuntinterval :	Niet van toepassing.
--------------------	----------------------

Zelfontbrandingstemperatuur

Zelfontbrandingstemperatuur :	niet van toepassing.
-------------------------------	----------------------

Ontledingstemperatuur

Ontbindingspunt/reactietijd :	niet van toepassing.
-------------------------------	----------------------

pH

PH (waterige oplossing) :	niet nader uiteengezet.
---------------------------	-------------------------

pH :	niet nader uiteengezet.
------	-------------------------

	zwak Basisch.
--	---------------

Kinematische viscositeit

Viscositeit :	niet nader uiteengezet.
---------------	-------------------------

Oplosbaarheid

Oplosbaarheid in water :	Te verdunnen.
--------------------------	---------------

Oplosbaarheid In vet :	niet nader uiteengezet.
------------------------	-------------------------

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde)

Verdelingscoëfficiënt: rt-octanol/water :	niet nader uiteengezet.
-------------------------------------------	-------------------------

Dampspanning

Dampspanning (50°C) :	niet van toepassing.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	
Soortelijk gewicht :	> 1
Relatieve dampdichtheid	
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

Geen gegevens beschikbaar.

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

Bij inname : LD50 > 2000 mg/kg lichaamsgewicht/dag

Door de huid : LD50 > 5000 mg/kg lichaamsgewicht/dag

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

Monografie(ën) van het CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer, internationaal centrum voor kankeronderzoek):

CAS 13463-67-7 : IARC Groep 2B : De substantie zou carcinogeen voor de mens kunnen zijn.

RUBRIEK 12 : ECOLOGISCHE INFORMATIE

12.1. Toxiciteit

12.1.1. Substanties

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

Giftigheid voor vissen : LC50 = 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} ≤ 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 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 en acroniemen :

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
TMP : Tableaux des Maladies Professionnelles (Frankrijk), tabellen voor beroepsziekten
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.