

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version 1.2 FR / FR Date de révision: 14.09.2021 Date de dernière parution: 13.02.2020
Date de la première version publiée: 04.11.2019

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1 Identificateur de produit

Nom commercial : Carsystem Uniflex PU grau

Code du produit : 148.925

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisation de la substance/du mélange : Adhésifs et / ou mastics

Restrictions d'emploi recommandées : Réservé aux utilisateurs industriels et professionnels.

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société : JASA AG
Müslistrasse 43
8957 Spreitenbach
Schweiz

info@jasa-ag.ch, www.jasa-ag.ch

Téléphone : +41 (0)44 431 60 70

Téléfax : +41 (0)44 432 63 17

Service responsable : Produktmanagement, Tél: +41 (0)44 431 60 70, sds@jasa-ag.ch

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Téléphone : Toxikologisches Informationszentrum Zurich (STIZ), Tél: 145

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version	Date de révision:	Date de dernière parution: 13.02.2020
1.2	14.09.2021	Date de la première version publiée: 04.11.2019
FR / FR		

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)

Sensibilisation respiratoire, Catégorie 1 H334: Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.

2.2 Éléments d'étiquetage

Étiquetage (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)

Pictogrammes de danger :



Mention d'avertissement : Danger

Mentions de danger : H334 Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.

Conseils de prudence : **Prévention:**
P261 Éviter de respirer les poussières/ fumées/ gaz/ brouillards/ vapeurs/ aérosols.
P284 Porter un équipement de protection respiratoire.

Intervention:

P304 + P340 EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.
P342 + P311 En cas de symptômes respiratoires: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/ un médecin.

Élimination:

P501 Éliminer le contenu/ récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée.

Composants dangereux qui doivent être listés sur l'étiquette:

diisocyanate de diphenylméthane, isomères et homologues
4,4'-diisocyanate de diphenylméthane

Étiquetage supplémentaire

EUH204 Contient des isocyanates. Peut produire une réaction allergique.

EUH211 Attention! Des gouttelettes respirables dangereuses peuvent se former lors de la pulvérisation. Ne pas respirer les aérosols ni les brouillards.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version 1.2 FR / FR Date de révision: 14.09.2021 Date de dernière parution: 13.02.2020
Date de la première version publiée: 04.11.2019

2.3 Autres dangers

Cette substance/ce mélange ne contient aucun ingrédient considéré comme persistant, bio-accumulable et toxique (PBT), ou très persistant et très bio-accumulable (vPvB) à des niveaux de 0,1% ou plus.

Informations écologiques: La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

Informations toxicologiques: La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

Les personnes déjà sensibilisées aux diisocyanates peuvent développer des réactions allergiques en utilisant ce produit.

Il est conseillé aux personnes souffrant d'asthme, d'eczéma ou de réactions cutanées d'éviter le contact, y compris cutané, avec ce produit.

Ce produit ne doit pas être utilisé dans les lieux insuffisamment ventilés, sauf avec un masque de protection équipé d'un filtre antigaz adapté (de type A1 répondant à la norme EN 14387).

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.2 Mélanges

Nature chimique : Mélange

Composants

Nom Chimique	No.-CAS No.-CE No.-Index Numéro d'enregistrement	Classification	Concentration (% w/w)
xylène	1330-20-7 215-535-7 601-022-00-9 01-2119488216-32	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4; H332 Acute Tox. 4; H312 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 (Système respiratoire) STOT RE 2; H373 (Système nerveux central, Foie, Reins) Asp. Tox. 1; H304 Aquatic Chronic 3; H412 Estimation de la toxicité aiguë Toxicité aiguë par	>= 2,5 - < 10

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version
1.2

FR / FR

Date de révision:
14.09.2021

Date de dernière parution: 13.02.2020
Date de la première version publiée:
04.11.2019

Dioxyde de titane	13463-67-7 236-675-5 01-2119489379-17	inhalation: 11 mg/l Carc. 2; H351	>= 1 - < 5
acétate d'éthyle	141-78-6 205-500-4 607-022-00-5 01-2119475103-46	Flam. Liq. 2; H225 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H336 (Système nerveux central) EUH066	>= 1 - < 5
diisocyanate de diphenylméthane, isomères et homologues	9016-87-9	Acute Tox. 4; H332 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Resp. Sens. 1B; H334 Skin Sens. 1B; H317 Carc. 2; H351 STOT SE 3; H335 (Système respiratoire) STOT RE 2; H373 (Poumons)	>= 0,1 - < 1
4,4'-diisocyanate de diphenylméthane	101-68-8 202-966-0 615-005-00-9 01-2119457014-47	Acute Tox. 4; H332 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Resp. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1; H317 Carc. 2; H351 STOT SE 3; H335 (Système respiratoire) STOT RE 2; H373	>= 0,1 - < 1
		Estimation de la toxicité aiguë Toxicité aiguë par inhalation: 11 mg/l	
		Limite de concentration spécifique Eye Irrit. 2; H319 >= 5 % STOT SE 3; H335 >= 5 % Skin Irrit. 2; H315 >= 5 % Resp. Sens. 1; H334 >= 0,1 %	
		Estimation de la toxicité	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version 1.2 FR / FR Date de révision: 14.09.2021 Date de dernière parution: 13.02.2020
Date de la première version publiée: 04.11.2019

		cité aiguë	
		Toxicité aiguë par inhalation: 1,5 mg/l	

Pour l'explication des abréviations voir rubrique 16.

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1 Description des premiers secours

- Conseils généraux : Le secouriste doit se protéger.
Eloigner du lieu d'exposition, coucher.
La victime doit rester allongée en position de repos, la couvrir et la garder au chaud.
Enlever immédiatement tout vêtement souillé.
- En cas d'inhalation : Déplacer la personne à l'air frais. Si des signes/symptômes persistent, requérir une assistance médicale.
- En cas de contact avec la peau : Laver immédiatement au savon et abondamment à l'eau en enlevant les vêtements contaminés et les chaussures.
Si les troubles se prolongent, consulter un médecin.
- En cas de contact avec les yeux : Tenir les paupières écartées et rincer les yeux avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes. Requérir une assistance médicale.
- En cas d'ingestion : Ne PAS faire vomir.
Appeler immédiatement un médecin.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

- Risques : Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

- Traitement : Traiter de façon symptomatique.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction

- Moyens d'extinction appropriés : Dioxyde de carbone (CO2)
Poudre sèche
Pulvérisateur d'eau
Mousse résistant à l'alcool
- Moyens d'extinction inappropriés : Jet d'eau à grand débit

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version	Date de révision:	Date de dernière parution: 13.02.2020
1.2	14.09.2021	Date de la première version publiée: 04.11.2019

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Dangers spécifiques pendant la lutte contre l'incendie : En cas d'incendie/températures élevées, formation possible de vapeurs dangereuses/toxiques.

5.3 Conseils aux pompiers

Équipements de protection particuliers des pompiers : En cas d'incendie, porter un appareil de protection respiratoire autonome. Utiliser un équipement de protection individuelle.

Méthodes spécifiques d'extinction : Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux conditions locales et à l'environnement proche.

Information supplémentaire : Collecter séparément l'eau d'extinction contaminée, ne pas la rejeter dans les canalisations. Les résidus d'incendie et l'eau d'extinction contaminée doivent être éliminés conformément à la réglementation locale en vigueur.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Précautions individuelles : Assurer une ventilation adéquate, surtout dans les endroits clos.
Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements.
Utiliser un équipement de protection individuelle.
Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Précautions pour la protection de l'environnement : Ne pas déverser dans des eaux de surface ou dans les égouts.
En cas de pollution de cours d'eau, lacs ou égouts, informer les autorités compétentes conformément aux dispositions locales.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Méthodes de nettoyage : Enlever avec un absorbant inerte (sable, gel de silice, agglomérant pour acide, agglomérant universel, sciure).
Ramasser et mettre dans des conteneurs correctement étiquetés.
Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

6.4 Référence à d'autres rubriques

Pour des considérations sur l'élimination, voir la section 13., Pour l'équipement de protection individuel, voir rubrique 8.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version 1.2 FR / FR Date de révision: 14.09.2021 Date de dernière parution: 13.02.2020
Date de la première version publiée: 04.11.2019

Ventilation locale/totale : N'utiliser qu'avec une ventilation adéquate.

Conseils pour une manipulation sans danger : Conserver le conteneur fermé lorsqu'il n'est pas utilisé.
Éviter le contact avec les yeux.
Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz.
Prévoir un renouvellement d'air et/ou une ventilation suffisante dans les ateliers.
Éviter le contact avec la peau et les vêtements.

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Exigences concernant les aires de stockage et les conteneurs : Conserver dans le conteneur d'origine. Conserver dans un endroit sec, frais et bien ventilé. Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Éviter une exposition directe au soleil.

Précautions pour le stockage en commun : Éviter le contact avec la nourriture et la boisson.

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Utilisation(s) particulière(s) : Donnée non disponible

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Limites d'exposition professionnelle

Composants	No.-CAS	Type de valeur (Type d'exposition)	Paramètres de contrôle	Base
xylène	1330-20-7	TWA	50 ppm 221 mg/m ³	2000/39/EC
		Information supplémentaire: Identifie la possibilité d'absorption significative à travers la peau, Indicatif		
		STEL	100 ppm 442 mg/m ³	2000/39/EC
		Information supplémentaire: Identifie la possibilité d'absorption significative à travers la peau, Indicatif		
		VLCT (VLE)	100 ppm 442 mg/m ³	FR VLE
		Information supplémentaire: Risque de pénétration percutanée, Valeurs limites réglementaires contraignantes		
		VME	50 ppm 221 mg/m ³	FR VLE
		Information supplémentaire: Risque de pénétration percutanée, Valeurs limites réglementaires contraignantes		
Dioxyde de titane	13463-67-7	VME	10 mg/m ³ (Titane)	FR VLE
		Information supplémentaire: Valeurs limites indicatives		
acétate d'éthyle	141-78-6	STEL	400 ppm	2017/164/EU

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version
1.2

FR / FR

Date de révision:
14.09.2021

Date de dernière parution: 13.02.2020
Date de la première version publiée:
04.11.2019

			1.468 mg/m ³	
	Information supplémentaire: Indicatif			
		TWA	200 ppm 734 mg/m ³	2017/164/EU
	Information supplémentaire: Indicatif			
		VME	200 ppm 734 mg/m ³	FR VLE
	Information supplémentaire: Valeurs limites réglementaires contraignantes			
		VLCT (VLE)	400 ppm 1.468 mg/m ³	FR VLE
	Information supplémentaire: Valeurs limites réglementaires contraignantes			
4,4'-diisocyanate de diphenylméthane	101-68-8	VLCT (VLE)	0,02 ppm 0,2 mg/m ³	FR VLE
	Information supplémentaire: Substances préoccupantes en raison d'effets cancérogènes possibles, Risque d'allergie respiratoire, Valeurs limites indicatives			
		VME	0,01 ppm 0,1 mg/m ³	FR VLE
	Information supplémentaire: Substances préoccupantes en raison d'effets cancérogènes possibles, Risque d'allergie respiratoire, Valeurs limites indicatives			

Dose dérivée sans effet (DNEL) conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006:

Nom de la substance	Utilisation finale	Voies d'exposition	Effets potentiels sur la santé	Valeur
xylène	Travailleurs	Inhalation	Aigu - effets systémiques	289 mg/m ³
	Travailleurs	Inhalation	Aigu - effets locaux	289 mg/m ³
	Travailleurs	Contact avec la peau	Long terme - effets systémiques	180 mg/kg
	Travailleurs	Inhalation	Long terme - effets systémiques	77 mg/m ³
	Consommateurs	Inhalation	Aigu - effets systémiques	174 mg/m ³
	Consommateurs	Inhalation	Aigu - effets locaux	174 mg/m ³
	Consommateurs	Contact avec la peau	Long terme - effets systémiques	108 mg/kg
acétate d'éthyle	Consommateurs	Inhalation	Long terme - effets systémiques	14,8 mg/m ³
	Travailleurs	Inhalation	Long terme - effets systémiques, Long terme - effets locaux	734 mg/m ³ 200 ppm
	Travailleurs	Inhalation	Aigu - effets systémiques, Aigu - effets locaux	1468 mg/m ³ 400 ppm
	Travailleurs	Contact avec la peau	Long terme - effets systémiques	63 mg/kg
	Consommateurs	Inhalation	Long terme - effets systémiques, Long terme - effets locaux	367 mg/m ³

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version
1.2

FR / FR

Date de révision:
14.09.2021

Date de dernière parution: 13.02.2020
Date de la première version publiée:
04.11.2019

	Consommateurs	Inhalation	Aigu - effets systémiques, Aigu - effets locaux	734 mg/m ³ 200 ppm
	Consommateurs	Contact avec la peau	Long terme - effets systémiques	37 mg/kg
	Consommateurs	Ingestion	Exposition à long terme	4,5 mg/kg
4,4'-diisocyanate de diphenylméthane	Travailleurs	Inhalation	Long terme - effets locaux	0,05 mg/m ³
	Travailleurs	Inhalation	Aigu - effets locaux	0,1 mg/m ³
	Consommateurs	Inhalation	Long terme - effets locaux	0,025 mg/m ³
	Consommateurs	Inhalation	Aigu - effets locaux	0,05 mg/m ³

Concentration prédite sans effet (PNEC) conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006:

Nom de la substance	Compartiment de l'Environnement	Valeur
xylène	Eau douce	0,327 mg/l
	Eau de mer	0,327 mg/l
	Sédiment d'eau douce	12,46 mg/l
	Sédiment marin	12,46 mg/l
acétate d'éthyle	Sol	2,31 mg/l
	Eau douce	0,24 mg/l
	Eau de mer	0,024 mg/l
	Utilisation/rejet intermittent(e)	1,65 mg/l
	Station de traitement des eaux usées	650 mg/l
	Sédiment d'eau douce	1,15 mg/kg
	Sédiment marin	0,115 mg/kg
	Sol	0,148 mg/kg
	Oral(e) (Empoisonnement secondaire)	200 mg/kg
	4,4'-diisocyanate de diphenylméthane	Eau douce
Eau de mer		0,1 mg/l
Station de traitement des eaux usées		1 mg/l
Sol		1 mg/kg
	Utilisation/rejet intermittent(e)	10 mg/l

8.2 Contrôles de l'exposition

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux : Lunettes de sécurité avec protections latérales conforme à l'EN166

Protection des mains

Matériel : caoutchouc butyle
 Délai de rupture : > 480 min
 Épaisseur du gant : >= 0,4 MM
 Directive : DIN EN 374
 Indice de protection : Classe 6

Remarques : Les gants devraient être jetés et remplacés s'il y a le moindre signe de dégradation ou de perméabilité chimique. Les données concernant le temps de pénétration/la résistance de la

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version	Date de révision:	Date de dernière parution: 13.02.2020
1.2	14.09.2021	Date de la première version publiée: 04.11.2019

- matière sont des valeurs standards! Le temps de pénétration exact / la résistance exacte de la matière seront obtenues du fournisseur de gants de sécurité. Le choix d'un gant approprié ne dépend pas seulement de sa matière mais aussi d'autres propriétés et diffère d'un fournisseur à l'autre. Protection préventive de la peau
- Protection de la peau et du corps : Porter des vêtements de protection appropriés, par ex. en coton ou en fibres synthétiques résistant à la chaleur. Vêtements de protection à manches longues
- Protection respiratoire : Ce produit ne doit pas être utilisé dans les lieux insuffisamment ventilés, sauf avec un masque de protection équipé d'un filtre antigaz adapté (de type A1 répondant à la norme EN 14387).
- Mesures de protection : S'assurer que des systèmes de rinçage des yeux et des douches de sécurité soient situés à proximité du poste de travail.
Éviter le contact avec la peau et les yeux.
Porter un équipement de protection adéquat.
Suivre le protocole de protection de la peau.
À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

- Etat physique : pâte
- Couleur : gris
- Odeur : caractéristique
- Point/intervalle de fusion : non déterminé
- Point/intervalle d'ébullition : non déterminé
- Inflammabilité : ne s'enflamme pas
- Limite d'explosivité, supérieure / Limite d'inflammabilité supérieure : Donnée non disponible
- Limite d'explosivité, inférieure / Limite d'inflammabilité inférieure : Donnée non disponible
- Point d'éclair : Non applicable
- pH : Non applicable substance / le mélange réagit avec de l'eau

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version	Date de révision:	Date de dernière parution: 13.02.2020
1.2	14.09.2021	Date de la première version publiée: 04.11.2019
FR / FR		

Viscosité
Viscosité, dynamique : 60.000 - 150.000 mPa.s

Viscosité, cinématique : non déterminé

Solubilité(s)
Hydrosolubilité : non miscible

Coefficient de partage: n-
octanol/eau : non déterminé

Pression de vapeur : non déterminé

Densité : env. 1,3 gcm³ (20 °C)

9.2 Autres informations

Explosifs : Non explosif
Lors de l'utilisation, formation possible de mélange vapeur-air inflammable/explosif.

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

Pas de décomposition en utilisation conforme.

10.2 Stabilité chimique

Pas de décomposition si le produit est entreposé et utilisé selon les prescriptions.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Réactions dangereuses : Des vapeurs peuvent former un mélange explosif avec l'air.

10.4 Conditions à éviter

Conditions à éviter : Chaleur, flammes et étincelles.

10.5 Matières incompatibles

Matières à éviter : Métaux alcalins
Aldéhydes
composés nitriques
Composés du soufre
Peroxydes
Acides forts

10.6 Produits de décomposition dangereux

Pas de décomposition si le produit est entreposé et utilisé selon les prescriptions.
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version 1.2 FR / FR Date de révision: 14.09.2021 Date de dernière parution: 13.02.2020
Date de la première version publiée: 04.11.2019

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1 Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008

Toxicité aiguë

Non classé sur la base des informations disponibles.

Produit:

Toxicité aiguë par inhalation : Estimation de la toxicité aiguë: > 20 mg/l
Durée d'exposition: 4 h
Atmosphère de test: vapeur
Méthode: Méthode de calcul

Toxicité aiguë par voie cutanée : Estimation de la toxicité aiguë: > 2.000 mg/kg
Méthode: Méthode de calcul

Composants:

xylène:

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 oral (Rat): > 2.000 mg/kg

Toxicité aiguë par inhalation : Estimation de la toxicité aiguë: 11 mg/l
Durée d'exposition: 4 h
Atmosphère de test: vapeur
Méthode: Avis d'expert

CL50 (Rat): 21,7 mg/l
Durée d'exposition: 4 h
Atmosphère de test: vapeur

Toxicité aiguë par voie cutanée : DL50 (Lapin): > 1.700 mg/kg

Dioxyde de titane:

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 oral (Rat): > 5.000 mg/kg

Toxicité aiguë par inhalation : DL50 (Rat): > 6,8 mg/l
Durée d'exposition: 4 h

acétate d'éthyle:

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 oral (Rat): 5.620 mg/kg

Toxicité aiguë par inhalation : CL0 (Rat): 22,5 mg/l, > 6000 ppm
Durée d'exposition: 6 h
Evaluation: La substance ni le mélange ne présente une toxicité aiguë par inhalation

Toxicité aiguë par voie cutanée : DL50 dermal (Lapin): > 20.000 mg/kg

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version	Date de révision:	Date de dernière parution: 13.02.2020
1.2	14.09.2021	Date de la première version publiée: 04.11.2019
FR / FR		

diisocyanate de diphenylméthane, isomères et homologues:

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 oral (Rat): 49.000 mg/kg

Toxicité aiguë par inhalation : Estimation de la toxicité aiguë: 11 mg/l
Atmosphère de test: vapeur
Méthode: Avis d'expert

Toxicité aiguë par voie cutanée : DL50 dermal (Lapin): > 9.400 mg/kg
Méthode: OCDE ligne directrice 402

4,4'-diisocyanate de diphenylméthane:

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 oral (Rat): > 2.000 mg/kg

Toxicité aiguë par inhalation : Estimation de la toxicité aiguë: 1,5 mg/l
Durée d'exposition: 4 h
Atmosphère de test: poussières/brouillard
Méthode: Avis d'expert

CL50 (Rat): 0,368 mg/l
Durée d'exposition: 4 h
Atmosphère de test: poussières/brouillard
Méthode: OCDE ligne directrice 403

Toxicité aiguë par voie cutanée : DL50 dermal (Lapin): > 9.400 mg/kg
Méthode: OCDE ligne directrice 402

Corrosion cutanée/irritation cutanée

Non classé sur la base des informations disponibles.

Composants:

xylène:

Résultat : Irritation de la peau

Dioxyde de titane:

Remarques : Pas d'irritation de la peau

diisocyanate de diphenylméthane, isomères et homologues:

Espèce : Lapin
Méthode : OCDE ligne directrice 404
Résultat : Irritation de la peau

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Non classé sur la base des informations disponibles.

Composants:

xylène:

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version 1.2 FR / FR Date de révision: 14.09.2021 Date de dernière parution: 13.02.2020
Date de la première version publiée: 04.11.2019

Résultat : Irritation modérée des yeux

Dioxyde de titane:

Remarques : Le contact de la poussière avec les yeux peut provoquer une irritation mécanique.

diisocyanate de diphenylméthane, isomères et homologues:

Résultat : Irritation modérée des yeux

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

Sensibilisation cutanée

Non classé sur la base des informations disponibles.

Sensibilisation respiratoire

Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.

Composants:

Dioxyde de titane:

Remarques : Pas d'effet de sensibilisation connu.

diisocyanate de diphenylméthane, isomères et homologues:

Type de Test : Essai de stimulation locale des ganglions lymphatiques (LLNA)

Voies d'exposition : Dermale

Espèce : Souris

Evaluation : Le produit est un sensibilisant de la peau, sous-catégorie 1B.

Méthode : OCDE ligne directrice 429

Résultat : positif

Voies d'exposition : Inhalation (poussière/buée/fumée)

Espèce : Rat

Evaluation : Le produit est un sensibilisant du système respiratoire, sous-catégorie 1B.

Résultat : positif

Mutagenicité sur les cellules germinales

Non classé sur la base des informations disponibles.

Cancérogénicité

Non classé sur la base des informations disponibles.

Composants:

diisocyanate de diphenylméthane, isomères et homologues:

Cancérogénicité - Evaluation : Effet cancérogène suspecté - preuves insuffisantes.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version	Date de révision:	Date de dernière parution: 13.02.2020
1.2	14.09.2021	Date de la première version publiée: 04.11.2019
FR / FR		

Toxicité pour la reproduction

Non classé sur la base des informations disponibles.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique

Non classé sur la base des informations disponibles.

Composants:

xylène:

Evaluation : Peut irriter les voies respiratoires.

diisocyanate de diphenylméthane, isomères et homologues:

Evaluation : Peut irriter les voies respiratoires.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée

Non classé sur la base des informations disponibles.

Composants:

xylène:

Organes cibles : Système nerveux central, Foie, Reins
Evaluation : Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

diisocyanate de diphenylméthane, isomères et homologues:

Voies d'exposition : Inhalation
Organes cibles : Poumons
Evaluation : Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

Toxicité par aspiration

Non classé sur la base des informations disponibles.

Composants:

xylène:

Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

11.2 Informations sur les autres dangers

Propriétés perturbant le système endocrinien

Produit:

Evaluation : La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version 1.2 FR / FR Date de révision: 14.09.2021 Date de dernière parution: 13.02.2020
Date de la première version publiée: 04.11.2019

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1 Toxicité

Composants:

xylène:

- Toxicité pour les poissons : CL50 (Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel)): 7,6 mg/l
Durée d'exposition: 96 h
Méthode: OCDE ligne directrice 203
- Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CE50 (Daphnia magna (Grande daphnie)): 3,82 mg/l
Durée d'exposition: 48 h
Type de Test: Immobilisation
Méthode: OCDE Ligne directrice 202
- Toxicité pour les algues/plantes aquatiques : CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata (algues vertes)): 2,2 mg/l
Durée d'exposition: 72 h
Type de Test: Inhibition de la croissance
Méthode: OCDE Ligne directrice 201
- Toxicité pour les microorganismes : NOEC (Bactérie): 157 mg/l
Durée d'exposition: 3 h
- Toxicité pour les poissons (Toxicité chronique) : NOEC: > 1,3 mg/l
Durée d'exposition: 56 jr
Espèce: Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel)
- Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques (Toxicité chronique) : NOEC: 1,17 mg/l
Durée d'exposition: 7 jr
Espèce: Daphnia dubia (Daphnie)
Méthode: Règlement (CE) n° 440/2008, annexe, C.20

Évaluation Ecotoxicologique

- Toxicité chronique pour le milieu aquatique : Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Dioxyde de titane:

- Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CE50 (Daphnia magna (Grande daphnie)): > 1.000 mg/l
Durée d'exposition: 48 h

acétate d'éthyle:

- Toxicité pour les poissons : CL50 (Pimephales promelas (Vairon à grosse tête)): 230 mg/l
Durée d'exposition: 96 h
- Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CE50 (Daphnia magna (Grande daphnie)): 610 mg/l
Durée d'exposition: 48 h

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version 1.2 FR / FR Date de révision: 14.09.2021 Date de dernière parution: 13.02.2020
Date de la première version publiée: 04.11.2019

Toxicité pour les algues/plantes aquatiques : NOEC (Desmodesmus subspicatus (algues vertes)): > 100 mg/l
Durée d'exposition: 72 h
Méthode: OCDE Ligne directrice 201

Toxicité pour les microorganismes : NOEC (Pseudomonas putida (Bacille Pseudomonas putida)): 650 mg/l
Durée d'exposition: 16 h

Toxicité pour les poissons (Toxicité chronique) : NOEC: > 75,6 mg/l
Durée d'exposition: 32 jr
Espèce: Pimephales promelas (Vairon à grosse tête)
Méthode: OCDE Ligne directrice 210

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques (Toxicité chronique) : NOEC: 2,4 mg/l
Durée d'exposition: 21 jr
Espèce: Daphnia magna (Grande daphnie)
Méthode: OCDE Ligne directrice 211

diisocyanate de diphenylméthane, isomères et homologues:

Toxicité pour les poissons : CL0 (Poisson): > 1.000 mg/l
Durée d'exposition: 96 h

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CE0 (Daphnia (Daphnie)): > 500 mg/l
Durée d'exposition: 24 h

Toxicité pour les algues/plantes aquatiques : CE0 (Scenedesmus subspicatus): 1.640 mg/l
Durée d'exposition: 72 h
Méthode: OCDE Ligne directrice 201

Toxicité pour les microorganismes : CE50 (Bactérie): > 100 mg/l
Durée d'exposition: 3 h
Méthode: OCDE Ligne directrice 209

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques (Toxicité chronique) : NOEC: > 10 mg/l
Durée d'exposition: 21 jr
Espèce: Daphnia magna (Grande daphnie)

4,4'-diisocyanate de diphenylméthane:

Toxicité pour les poissons : CL0 (Oryzias latipes (Killifish rouge-orange)): > 3.000 mg/l
Point final: mortalité
Durée d'exposition: 96 h

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CL50 (Daphnia magna (Grande daphnie)): 1.000 mg/l
Durée d'exposition: 48 h
Méthode: OCDE Ligne directrice 202

Toxicité pour les algues/plantes aquatiques : CE50 (Desmodesmus subspicatus (algues vertes)): 1.640 mg/l
Durée d'exposition: 72 h

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version 1.2 FR / FR Date de révision: 14.09.2021 Date de dernière parution: 13.02.2020
Date de la première version publiée: 04.11.2019

Méthode: OCDE Ligne directrice 201

Toxicité pour les microorganismes : CE50 (Bactérie): > 100 mg/l
Durée d'exposition: 3 h
Méthode: OCDE Ligne directrice 209

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques (Toxicité chronique) : NOEC: 10 mg/l
Durée d'exposition: 21 jr
Espèce: Daphnia magna (Grande daphnie)

12.2 Persistance et dégradabilité

Composants:

xylène:

Biodégradabilité : Biodégradation: 87,8 %
Durée d'exposition: 28 jr
Méthode: OCDE Ligne directrice 301

diisocyanate de diphenylméthane, isomères et homologues:

Biodégradabilité : Résultat: Selon les résultats des tests de biodégradabilité ce produit est difficilement biodégradable.
Biodégradation: < 10 %
Durée d'exposition: 28 jr

4,4'-diisocyanate de diphenylméthane:

Biodégradabilité : Biodégradation: 0 %
Durée d'exposition: 28 jr
Méthode: OCDE ligne directrice 302C

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Composants:

xylène:

Bioaccumulation : Espèce: Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel)
Facteur de bioconcentration (FBC): 25,9

Coefficient de partage: n-octanol/eau : log Pow: 3,16 (20 °C)

acétate d'éthyle:

Coefficient de partage: n-octanol/eau : log Pow: 0,68 (25 °C)

diisocyanate de diphenylméthane, isomères et homologues:

Bioaccumulation : Espèce: Cyprinus carpio (Carpe)
Durée d'exposition: 42 jr
Concentration: 0,2 mg/l

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version	Date de révision:	Date de dernière parution: 13.02.2020
1.2	14.09.2021	Date de la première version publiée: 04.11.2019

Facteur de bioconcentration (FBC): < 14
Méthode: OCDE ligne directrice 305C
Une accumulation dans les organismes aquatiques est peu probable .

Coefficient de partage: n-octanol/eau : log Pow: 4,51 (22 °C)
pH: 7

4,4'-diisocyanate de diphenylméthane:

Bioaccumulation : Facteur de bioconcentration (FBC): 200
Méthode: OCDE ligne directrice 305

Coefficient de partage: n-octanol/eau : log Pow: 4,51 (20 °C)

12.4 Mobilité dans le sol

Donnée non disponible

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Produit:

Evaluation : Cette substance/ce mélange ne contient aucun ingrédient considéré comme persistant, bio-accumulable et toxique (PBT), ou très persistant et très bio-accumulable (vPvB) à des niveaux de 0,1% ou plus..

12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien

Produit:

Evaluation : La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

12.7 Autres effets néfastes

Produit:

Information écologique supplémentaire : Donnée non disponible

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit : Eliminer le produit conformément à la réglementation locale en vigueur.
Envoyer à une entreprise autorisée à gérer les déchets.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version	Date de révision:	Date de dernière parution: 13.02.2020
1.2	14.09.2021	Date de la première version publiée: 04.11.2019
FR / FR		

-
- Emballages contaminés : Les emballages qui ne sont pas convenablement vidés doivent être éliminés comme ayant été utilisés. Éliminer le produit conformément à la réglementation locale en vigueur.
- Code des déchets : Les codes de déchet suivants ne sont que des suggestions: 07 02 08, autres résidus de réaction et résidus de distillation
-

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification

Non réglementé comme étant une marchandise dangereuse

14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU

Non réglementé comme étant une marchandise dangereuse

14.3 Classe(s) de danger pour le transport

Non réglementé comme étant une marchandise dangereuse

14.4 Groupe d'emballage

Non réglementé comme étant une marchandise dangereuse

14.5 Dangers pour l'environnement

Non réglementé comme étant une marchandise dangereuse

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Non applicable

14.7 Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI

Non applicable pour le produit tel qu'il est fourni.

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

- REACH - Restrictions applicables à la fabrication, la mise sur le marché et l'utilisation de certaines substances et préparations dangereuses et de certains articles dangereux (Annexe XVII) : Les conditions de limitation pour les entrées suivantes doivent être prises en compte:
Numéro sur la liste 3

diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues (Numéro sur la liste 56)
4,4'-diisocyanate de diphénylméthane (Numéro sur la liste 56)
- REACH - Listes des substances extrêmement préoccupantes candidates en vue d'une autorisation (Article 59). : Non applicable
- REACH - Liste des substances soumises à autorisation (Annexe XIV) : Non applicable
-

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version 1.2 FR / FR Date de révision: 14.09.2021 Date de dernière parution: 13.02.2020
Date de la première version publiée: 04.11.2019

Règlement (CE) N° 1005/2009 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone : Non applicable

Règlement (UE) 2019/1021 concernant les polluants organiques persistants (refonte) : Non applicable

Seveso III: Directive 2012/18/UE du Parlement européen et du Conseil concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses. Non applicable

Maladies Professionnelles : 4 bis, 84, 62 (R-461-3, France)

Surveillance médicale renforcée (R4624-18) : Le produit n'a pas de propriétés CMR

Autres réglementations:

Prenez note de la directive 92/85/CEE relative à la protection de la maternité ou de réglementations nationales plus strictes, le cas échéant.

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Un rapport de sécurité chimique conforme au règlement (CE) REACH 1907/2006 n'a pas été établi pour ce produit.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Texte complet pour phrase H

H225 : Liquide et vapeurs très inflammables.
H226 : Liquide et vapeurs inflammables.
H304 : Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.
H312 : Nocif par contact cutané.
H315 : Provoque une irritation cutanée.
H317 : Peut provoquer une allergie cutanée.
H319 : Provoque une sévère irritation des yeux.
H332 : Nocif par inhalation.
H334 : Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.
H335 : Peut irriter les voies respiratoires.
H336 : Peut provoquer somnolence ou vertiges.
H351 : Susceptible de provoquer le cancer.
H351 : Susceptible de provoquer le cancer par inhalation.
H373 : Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée par inhalation.
H373 : Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
H412 : Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version	Date de révision:	Date de dernière parution: 13.02.2020
1.2	14.09.2021	Date de la première version publiée: 04.11.2019

EUH066 : L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.

Texte complet pour autres abréviations

Acute Tox.	: Toxicité aiguë
Aquatic Chronic	: Danger à long terme (chronique) pour le milieu aquatique
Asp. Tox.	: Danger par aspiration
Carc.	: Cancérogénicité
Eye Irrit.	: Irritation oculaire
Flam. Liq.	: Liquides inflammables
Resp. Sens.	: Sensibilisation respiratoire
Skin Irrit.	: Irritation cutanée
Skin Sens.	: Sensibilisation cutanée
STOT RE	: Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée
STOT SE	: Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique
2000/39/EC	: Directive 2000/39/CE de la Commission relative à l'établissement d'une première liste de valeurs limites d'exposition professionnelle de caractère indicatif
2017/164/EU	: Europe. Directive 2017/164/UE de la Commission établissant une quatrième liste de valeurs limites indicatives d'exposition professionnelle
FR VLE	: Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France (INRS)
2000/39/EC / TWA	: Valeurs limites - huit heures
2000/39/EC / STEL	: Limite d'exposition à court terme
2017/164/EU / STEL	: Valeur limite à courte terme
2017/164/EU / TWA	: Valeurs limites - huit heures
FR VLE / VME	: Valeur limite de moyenne d'exposition
FR VLE / VLCT (VLE)	: Valeurs limites d'exposition à court terme

ADN - Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures; ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par la route; AIIIC - Inventaire australien des produits chimiques industriels; ASTM - Société américaine pour les essais de matériaux; bw - Poids corporel; CLP - Règlement relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances; règlement (CE) n° 1272/2008; CMR - Cancérogène, mutagène ou toxique pour la reproduction; DIN - Norme de l'Institut allemand de normalisation; DSL - Liste nationale des substances (Canada); ECHA - Agence européenne des produits chimiques; EC-Number - Numéro de Communauté européenne; ECx - Concentration associée à x % de réponse; ELx - Taux de charge associée à x % de réponse; EmS - Horaire d'urgence; ENCS - Substances chimiques existantes et substances nouvelles (Japon); ErCx - Concentration associée à une réponse de taux de croissance de x %; GHS - Système général harmonisé; GLP - Bonnes pratiques de laboratoire; IARC - Centre international de recherche sur le cancer; IATA - Association du transport aérien international; IBC - Code international pour la construction et l'équipement des navires transportant des produits chimiques dangereux en vrac; IC50 - Concentration inhibitrice demi maximale; ICAO - Organisation de l'aviation civile internationale; IECSC - Inventaire des substances chimiques existantes en Chine; IMDG - Marchandises dangereuses pour le transport maritime international; IMO - Organisation maritime internationale; ISHL - Sécurité industrielle et le droit de la santé (Japon); ISO - Organisation internationale de normalisation; KECI - Inventaire des produits chimiques coréens existants; LC50 - Concentration létale pour 50 % d'une population test; LD50 - Dose létale pour 50 % d'une population test (dose létale moyenne); MARPOL - Convention internationale pour la

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Carsystem Uniflex PU grau

Version	Date de révision:	Date de dernière parution: 13.02.2020
1.2	14.09.2021	Date de la première version publiée: 04.11.2019
FR / FR		

prévention de la pollution par les navires; n.o.s. - Non spécifié; NO(A)EC - Effet de concentration non observé (négatif); NO(A)EL - Effet non observé (nocif); NOELR - Taux de charge sans effet observé; NZIoC - Inventaire des produits chimiques en Nouvelle-Zélande; OECD - Organisation pour la coopération économique et le développement; OPPTS - Bureau de la sécurité chimique et prévention de la pollution; PBT - Persistant, bio-accumulable et toxique; PICCS - Inventaire des produits et substances chimiques aux Philippines; (Q)SAR - Relations structure-activité (quantitative); REACH - Règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des produits chimiques; RID - Règlement concernant le transport international des marchandises dangereuses par chemin de fer; SADT - Température de décomposition auto-accélérée; SDS - Fiche de Données de Sécurité; SVHC - substance extrêmement préoccupante; TCSI - Inventaire des substances chimiques à Taiwan; TRGS - Règle technique pour les substances dangereuses; TSCA - Loi sur le contrôle des substances toxiques (États-Unis); UN - Les Nations Unies; vPvB - Très persistant et très bioaccumulable

Information supplémentaire

Classification du mélange:

Resp. Sens. 1

H334

Procédure de classification:

Méthode de calcul

Les informations contenues dans la présente fiche de sécurité ont été établies sur la base de nos connaissances à la date de publication de ce document. Ces informations ne sont données qu'à titre indicatif en vue de permettre des opérations de manipulation, fabrication, stockage, transport, distribution, mise à disposition, utilisation et élimination dans des conditions satisfaisantes de sécurité, et ne sauraient donc être interprétées comme une garantie ou considérées comme des spécifications de qualité. Ces informations ne concernent en outre que le produit nommé désigné et, sauf indication contraire spécifique, peuvent ne pas être applicables en cas de mélange dudit produit avec d'autres substances ou utilisables pour tout procédé de fabrication.