



ILPA ADESIVI SRL

Revisione n. 2

Data revisione 23/12/2020

Stampata il 23/12/2020

Pagina n. 1/18

Sostituisce la revisione:1 (Data revisione: 03/02/2016)

**M4164 - JOLLY MASTICE METALLICO PER
MARMÌ – M.M.E.**

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento 2015/830

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Codice: **M4164, M4165, M4126, M4187, M4188, M4189**
Denominazione: **JOLLY MASTICE METALLICO PER MARMÌ – M.M.E.**

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Descrizione/Utilizzo: **Resina poliestere insatura per riparazioni. Uso esclusivamente professionale.**

Usi sconsigliati: nessuno in particolare.

Usi Identificati	Industriali	Professionali	Consumo
styrene	-	PROC: 1, 10, 11, 3, 4, 5, 8a.	-

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale: **ILPA ADESIVI SRL**
Indirizzo: **Via Ferorelli, 4**
Località e Stato: **70132 BARI (BARI)
ITALIA**
tel. + 39 0805383837
fax + 39 0805377807

e-mail della persona competente,
responsabile della scheda dati di sicurezza

laboratorio@ilpa.it

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a

+ 39 0808974667 (Technical support - 8,00 - 17,00 - LUN-VEN; MON-FRI)(Italian Time zone)

Centro Antiveleni di Milano 02 66101029 (CAV Ospedale Niguarda Ca` Granda - Milano)
Centro Antiveleni di Pavia 0382 24444 (CAV IRCCS Fondazione Maugeri - Pavia)
Centro Antiveleni di Bergamo 800 883300 (CAV Ospedali Riuniti - Bergamo)
Centro Antiveleni di Firenze 055 7947819 (CAV Ospedale Careggi - Firenze)
Centro Antiveleni di Roma 06 3054343 (CAV Policlinico Gemelli - Roma)
Centro Antiveleni di Roma 06 49978000 (CAV Policlinico Umberto).
Centro Antiveleni di Roma +39 06 68593726 (CAV "Ospedale Pediatrico Bambino Gesù")
Centro Antiveleni di Foggia +39 0881 732326 (Azienda Ospedaliero-Universitaria Foggia)
Centro Antiveleni di Napoli +39 081 7472870 (Azienda Ospedaliera "A. Cardarelli).

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela



ILPA ADESIVI SRL

Revisione n. 2

Data revisione 23/12/2020

Stampata il 23/12/2020

Pagina n. 2/18

Sostituisce la revisione:1 (Data revisione: 03/02/2016)

M4164 - JOLLY MASTICE PER MARMI - TIXO GOLD

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (UE) 2015/830. Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Liquido infiammabile, categoria 3	H226	Liquido e vapori infiammabili.
Tossicità per la riproduzione, categoria 2	H361d	Sospettato di nuocere al feto.
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta, categoria 1	H372	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
Irritazione oculare, categoria 2	H319	Provoca grave irritazione oculare.
Irritazione cutanea, categoria 2	H315	Provoca irritazione cutanea.
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3	H335	Può irritare le vie respiratorie.
Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 3	H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura di pericolo ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

Pittogrammi di pericolo:



Avvertenze:

Pericolo

Indicazioni di pericolo:

H226	Liquido e vapori infiammabili.
H361d	Sospettato di nuocere al feto.
H372	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza:

P201	Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
P210	Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.
P260	Non respirare la polvere / i fumi / i gas / la nebbia / i vapori / gli aerosol.
P280	Indossare guanti protettivi e proteggere gli occhi / il viso.
P308+P313	IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.
P370+P378	In caso d'incendio: utilizzare utilizzare anidride carbonica, schiuma, polvere chimica per estinguere.

Contiene:

STIRENE

**ILPA ADESIVI SRL**

Revisione n. 2

Data revisione 23/12/2020

Stampata il 23/12/2020

Pagina n. 3/18

Sostituisce la revisione:1 (Data revisione: 03/02/2016)

M4164 - JOLLY MASTICE PER MARMI - TIXO GOLD**2.3. Altri pericoli**

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale \geq a 0,1%.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti**3.2. Miscele**

Contiene:

Identificazione	x = Conc. %	Classificazione 1272/2008 (CLP)
STIRENE		
CAS 100-42-5	$30 \leq x < 32,5$	Flam. Liq. 3 H226, Repr. 2 H361d, Acute Tox. 4 H332, STOT RE 1 H372, Asp. Tox. 1 H304, Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335, Aquatic Chronic 3 H412, Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: D
CE 202-851-5		
INDEX 601-026-00-0		
Nr. Reg. 01-2119457861-32		
Cicloesildimetilammina		
CAS 98-94-2	$0,15 \leq x < 0,2$	Flam. Liq. 3 H226, Acute Tox. 3 H301, Acute Tox. 3 H311, Acute Tox. 3 H331, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, Aquatic Chronic 2 H411
CE 202-715-5		
INDEX -		
Nr. Reg. 01-2119533030-60		
1,1'-(p-tolylimino)dipropan-2-ol		
CAS 38668-48-3	$0,15 \leq x < 0,2$	Acute Tox. 2 H300, Eye Irrit. 2 H319, Aquatic Chronic 3 H412
CE 254-075-1		
INDEX -		
Nr. Reg. 01-2119980937-17-0001		

Il testo completo delle indicazioni di pericolo (H) è riportato alla sezione 16 della scheda.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

OCCHI: Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 30/60 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare subito un medico.

PELLE: Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Farsi immediatamente la doccia. Consultare subito un medico.

INGESTIONE: Far bere acqua nella maggior quantità possibile. Consultare subito un medico. Non indurre il vomito se non espressamente autorizzati dal medico.

INALAZIONE: Chiamare subito un medico. Portare il soggetto all'aria aperta, lontano dal luogo dell'incidente. Se la respirazione cessa, praticare la respirazione artificiale. Adottare precauzioni adeguate per il soccorritore.

MISURE PROTEZIONE PER I PRIMI SOCCORRITORI: per i DPI necessari per gli interventi di primo soccorso fare riferimento alla sezione 8.2 della presente scheda dati di sicurezza.



ILPA ADESIVI SRL

Revisione n. 2

Data revisione 23/12/2020

Stampata il 23/12/2020

Pagina n. 4/18

Sostituisce la revisione:1 (Data revisione: 03/02/2016)

M4164 - JOLLY MASTICE PER MARMI - TIXO GOLD

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Non sono note informazioni specifiche su sintomi ed effetti provocati dal prodotto.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Informazioni non disponibili

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

I mezzi di estinzione sono: anidride carbonica, schiuma, polvere chimica. Per le perdite e gli sversamenti del prodotto che non si sono incendiati, l'acqua nebulizzata può essere utilizzata per disperdere i vapori infiammabili e proteggere le persone impegnate a fermare la perdita.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Non usare getti d'acqua. L'acqua non è efficace per estinguere l'incendio tuttavia può essere utilizzata per raffreddare i contenitori chiusi esposti alla fiamma prevenendo scoppi ed esplosioni.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO

Si può creare sovrappressione nei contenitori esposti al fuoco con pericolo di esplosione. Evitare di respirare i prodotti di combustione.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

INFORMAZIONI GENERALI

Raffreddare con getti d'acqua i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio. Raccogliere le acque di spegnimento che non devono essere scaricate nelle fognature. Smaltire l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme vigenti.

EQUIPAGGIAMENTO

Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiamma (EN469), guanti antifiamma (EN 659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30).

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Bloccare la perdita se non c'è pericolo.

Indossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i dispositivi di protezione individuale di cui alla sezione 8 della scheda dati di sicurezza) onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Queste indicazioni sono valide sia per gli addetti alle lavorazioni che per gli interventi in emergenza.

Allontanare le persone non equipaggiate. Utilizzare un'apparecchiatura antideflagrante. Eliminare ogni sorgente di ignizione (sigarette, fiamme, scintille, ecc.) o di calore dall'area in cui si è verificata la perdita.

6.2. Precauzioni ambientali

Impedire che il prodotto penetri nelle fognature, nelle acque superficiali, nelle falde freatiche.

**ILPA ADESIVI SRL**

Revisione n. 2

Data revisione 23/12/2020

Stampata il 23/12/2020

Pagina n. 5/18

Sostituisce la revisione:1 (Data revisione: 03/02/2016)

M4164 - JOLLY MASTICE PER MARMI - TIXO GOLD**6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica**

Aspirare il prodotto fuoriuscito in recipiente idoneo. Valutare la compatibilità del recipiente da utilizzare con il prodotto, verificando la sezione 10. Assorbire il rimanente con materiale assorbente inerte. Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Eventuali informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alle sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento**7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura**

Tenere lontano da calore, scintille e fiamme libere, non fumare né usare fiammiferi o accendini. Senza adeguata ventilazione, i vapori possono accumularsi al suolo ed incendiarsi anche a distanza, se innescati, con pericolo di ritorno di fiamma. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Togliere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone in cui si mangia. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare solo nel contenitore originale. Conservare in luogo fresco e ben ventilato, lontano da fonti di calore, fiamme libere, scintille ed altre sorgenti di accensione. Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10.

7.3. Usi finali particolari

Nessun uso diverso rispetto a quanto indicato nella sezione 1.2 della presente scheda dati di sicurezza.

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale**8.1. Parametri di controllo**

Riferimenti Normativi:

ESP	España	LÍMITES DE EXPOSICIÓN PROFESIONAL PARA AGENTES QUÍMICOS EN ESPAÑA 2019 (INSST)
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984 - INRS
GRC	Ελλάδα	ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ - ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ Αρ. Φύλλου 152 - 21 Αυγούστου 2018
HRV	Hrvatska	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/18)
NLD	Nederland	Regeling van de Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid van 13 juli 2018, 2018-0000118517 tot wijziging van de Arbeidsomstandighedenregeling in verband met de implementatie van Richtlijn 2017/164 in Bijlage XIII
GBR	United Kingdom TLV-ACGIH	EH40/2005 Workplace exposure limits (Third edition, published 2018) ACGIH 2020

STIRENE**Valore limite di soglia**

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
VLA	ESP	86	20	172	40	

**ILPA ADESIVI SRL**

Revisione n. 2

Data revisione 23/12/2020

Stampata il 23/12/2020

Pagina n. 6/18

Sostituisce la revisione:1 (Data revisione: 03/02/2016)

M4164 - JOLLY MASTICE PER MARMI - TIXO GOLD

VLEP	FRA	100	23,3	200	46,6	
TLV	GRC	425	100	1050	250	
GVI/KGVI	HRV	430	100	1080	250	PELLE
TGG	NLD	107				
WEL	GBR	430	100	1080	250	
TLV-ACGIH		10		20		

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce				0,028	mg/l	
Valore di riferimento in acqua marina				0,014	mg/l	
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce				0,614	mg/kg/d	
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina				0,0614	mg/kg/d	
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente				0,04	mg/l	
Valore di riferimento per i microorganismi STP				5	mg/l	
Valore di riferimento per il compartimento terrestre				0,2	mg/kg/d	

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Orale			VND	2,1 mg/kg bw/d				
Inalazione	182,75 mg/m3	174,25 mg/m3	VND	10,2 mg/m3	306 mg/m3	289 mg/m3	VND	85 mg/m3
Dermica			VND	343 mg/kg bw/d			VND	406 mg/kg bw/d

1,1'-(p-tolylimino)dipropan-2-ol**Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC**

Valore di riferimento in acqua dolce				0,017	mg/l	
Valore di riferimento in acqua marina				0,00782	mg/l	
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente				0,17	mg/l	
Valore di riferimento per i microorganismi STP				199,5	mg/l	

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Inalazione								2 mg/m3
Dermica								0,6 mg/kg bw/d

Cicloesildimetilammina**Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC**

Valore di riferimento in acqua dolce				0,002	mg/l	
Valore di riferimento in acqua marina				0	mg/l	
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce				0,021	mg/kg/d	
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina				0,002	mg/kg/d	
Valore di riferimento per i microorganismi STP				20,6	mg/l	
Valore di riferimento per il compartimento terrestre				0,003	mg/kg/d	

**M4164 - JOLLY MASTICE PER MARMI - TIXO GOLD****Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL**

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Orale		NPI		NPI	VND	VND	VND	0,6
Inalazione	NPI	NPI	NPI	NPI	8,3 mg/m3	VND	8,3 mg/m3	0,53 mg/m3
Dermica	NPI	NPI	NPI	NPI	VND	VND	VND	0,6 mg/kg bw/d

Legenda:

(C) = CEILING ; INALAB = Frazione Inalabile ; RESPIR = Frazione Respirabile ; TORAC = Frazione Toracica.

VND = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile ; NEA = nessuna esposizione prevista ; NPI = nessun pericolo identificato.

8.2. Controlli dell'esposizione

Considerato che l'utilizzo di misure tecniche adeguate dovrebbe sempre avere la priorità rispetto agli equipaggiamenti di protezione personali, assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale.

Per la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di sostanze chimiche.

I dispositivi di protezione individuali devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

Occorre mantenere i livelli espositivi il più basso possibile per evitare significativi accumuli nell'organismo. Gestire i dispositivi di protezione individuale in modo tale da assicurare la massima protezione (es. riduzione dei tempi di sostituzione).

PROTEZIONE DELLE MANI

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III (rif. norma EN 374).

Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: compatibilità, degradazione, tempo di rottura e permeazione.

Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro agli agenti chimici deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata e dalla modalità d'uso.

PROTEZIONE DELLA PELLE

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria III (rif. Regolamento 2016/425 e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

Valutare l'opportunità di fornire indumenti antistatici nel caso l'ambiente di lavoro presenti un rischio di esplosività.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Si consiglia di indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166).

Qualora vi fosse il rischio di essere esposti a schizzi o spruzzi in relazione alle lavorazioni svolte, occorre prevedere un'adeguata protezione delle mucose (bocca, naso, occhi) al fine di evitare assorbimenti accidentali.

PROTEZIONE RESPIRATORIA

In caso di superamento del valore di soglia (es. TLV-TWA) della sostanza o di una o più delle sostanze presenti nel prodotto, si consiglia di indossare una maschera con filtro di tipo A la cui classe (1, 2 o 3) dovrà essere scelta in relazione alla concentrazione limite di utilizzo. (rif. norma EN 14387). Nel caso fossero presenti gas o vapori di natura diversa e/o gas o vapori con particelle (aerosol, fumi, nebbie, ecc.) occorre prevedere filtri di tipo combinato. L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie è necessario in caso le misure tecniche adottate non siano sufficienti per limitare l'esposizione del lavoratore ai valori di soglia presi in considerazione. La protezione offerta dalle maschere è comunque limitata.

Nel caso in cui la sostanza considerata sia inodore o la sua soglia olfattiva sia superiore al relativo TLV-TWA e in caso di emergenza, indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. norma EN 137) oppure un respiratore a presa d'aria esterna (rif. norma EN 138). Per la corretta scelta del dispositivo di protezione delle vie respiratorie, fare riferimento alla norma EN 529.

**M4164 - JOLLY MASTICE PER MARMI - TIXO GOLD****CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE**

Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale.

I residui del prodotto non devono essere scaricati senza controllo nelle acque di scarico o nei corsi d'acqua.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche**9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Stato Fisico	pasta	
Colore	giallo	
Odore	aromatico	
Soglia olfattiva	Non disponibile	Nota:0,32 ppm (STYRENE: Journal of Applied Toxicology, 3(6):272-290. 1983.) Sostanza:STIRENE
pH	Non disponibile	Motivo per mancanza dato:solvent based product, insoluble in water.
Punto di fusione o di congelamento	Non disponibile	Sostanza:STIRENE Temperatura:-30,7°C
Punto di ebollizione iniziale	Non disponibile	Sostanza:STIRENE Temperatura:145°C
Intervallo di ebollizione	Non disponibile	
Punto di infiammabilità	23 ≤ T ≤ 60 °C	
Tasso di evaporazione	Non disponibile	Concentrazione:0,49 (butyl acetate=1) Sostanza:STIRENE
Infiammabilità di solidi e gas	non applicabile	
Limite inferiore infiammabilità	Non disponibile	Concentrazione:1,2 Vol% Sostanza:STIRENE
Limite superiore infiammabilità	Non disponibile	Concentrazione:8,9 Vol% Sostanza:STIRENE
Limite inferiore esplosività	Non applicabile	
Limite superiore esplosività	Non applicabile	
Tensione di vapore	Non disponibile	Concentrazione:6,67 hPa (T=20°C) Sostanza:STIRENE
Densità Vapori	Non disponibile	Concentrazione:3,6 (air=1) Sostanza:STIRENE
Densità relativa	1,1 Kg/l	
Solubilità	water: 0,24 g/l; soluble in organic solvents. (STYRENE)	
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:	Non disponibile	Concentrazione:Log Pow 2,96 Sostanza:STIRENE
Temperatura di autoaccensione	Non disponibile	Sostanza:STIRENE Temperatura:490°C (1,013hPa)
Temperatura di decomposizione	Non disponibile	
Viscosità	120 ± 20 Pas (T=25°C)	
Proprietà esplosive	Product is not explosive. (STYRENE)	
Proprietà ossidanti	non applicabile	



ILPA ADESIVI SRL

Revisione n. 2

Data revisione 23/12/2020

Stampata il 23/12/2020

Pagina n. 9/18

Sostituisce la revisione:1 (Data revisione: 03/02/2016)

M4164 - JOLLY MASTICE PER MARMI - TIXO GOLD

9.2. Altre informazioni

VOC (Direttiva 2010/75/CE) : 30,19 % - 332,08 g/litro
VOC (carbonio volatile) : 27,83 % - 306,09 g/litro

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.

STIRENE

Polimerizza a temperature superiori a 65°C/149°F. Possibilità di incendio. Possibilità di esplosione.

Viene addizionato con inibitore che richiede una piccola quantità di ossigeno disciolto a temperatura < 25°C/77°F.

10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di impiego e di stoccaggio.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

I vapori possono formare miscele esplosive con l'aria.

STIRENE

Può reagire pericolosamente con: perossidi, acidi forti. Può polimerizzare a contatto con: tricloruro di alluminio, azisobutironitrile, dibenzoil perossido, sodio. Rischio di esplosione a contatto con: butillitio, acido clorosolfonico, di-terbutil perossido, sostanze ossidanti, ossigeno.

10.4. Condizioni da evitare

Evitare il surriscaldamento. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Evitare qualunque fonte di accensione.

STIRENE

Evitare il contatto con: sostanze ossidanti, rame, acidi forti.

10.5. Materiali incompatibili

STIRENE

Materiali non compatibili: materie plastiche.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Per decomposizione termica o in caso di incendio si possono liberare gas e vapori potenzialmente dannosi alla salute.



ILPA ADESIVI SRL

Revisione n. 2

Data revisione 23/12/2020

Stampata il 23/12/2020

Pagina n. 10/18

Sostituisce la revisione:1 (Data revisione: 03/02/2016)

M4164 - JOLLY MASTICE PER MARMI - TIXO GOLD

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

In mancanza di dati tossicologici sperimentali sul prodotto stesso, gli eventuali pericoli del prodotto per la salute sono stati valutati in base alle proprietà delle sostanze contenute, secondo i criteri previsti dalla normativa di riferimento per la classificazione. Considerare perciò la concentrazione delle singole sostanze pericolose eventualmente citate in sez. 3, per valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione al prodotto.

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

Informazioni non disponibili

Informazioni sulle vie probabili di esposizione

STIRENE

LAVORATORI: inalazione; contatto con la cute.

Effetti immediati, ritardati e ed effetti cronici derivanti da esposizioni a breve e lungo termine

STIRENE

La tossicità acuta per inalazione a 1000 ppm interessa il sistema nervoso centrale con cefalee, vertigini e difficoltà di coordinamento; irritazione delle mucose degli occhi e delle vie respiratorie si hanno a 500 ppm. L'esposizione cronica dà depressione del sistema nervoso centrale e periferico con perdita di memoria, cefalee e sonnolenza a partire da 20 ppm; disordini digestivi con nausea e perdita d'appetito; irritazione delle vie respiratorie con bronchiti croniche; dermatosi. L'esposizione ripetuta, a basse dosi di sostanza per via inalatoria, causa alterazioni irreversibili della funzione uditiva e può causare alterazioni della visione dei colori. Non sono disponibili dati certi sulla reversibilità del danno visivo. Esposizioni cutanee ripetute causano irritazione. La sostanza sgrassa la cute, che può provocare secchezza e screpolature.

Effetti interattivi

STIRENE

Il metabolismo della sostanza è inibito dall'etanolo. Quando lo stirene viene fotossidato con l'ozono e il diossido di azoto, come nella formazione dello smog, si possono avere prodotti altamente irritanti per gli occhi nell'uomo.

TOSSICITÀ ACUTA

ATE (Inalazione) della miscela:

> 20 mg/l

ATE (Orale) della miscela:

>2000 mg/kg

ATE (Cutanea) della miscela:

>2000 mg/kg

STIRENE

LD50 (Orale) 5000 mg/kg Rat (MSDS Supplier)

LD50 (Cutanea) > 2000 mg/kg Rat (OECD Guideline 402)



ILPA ADESIVI SRL

Revisione n. 2

Data revisione 23/12/2020

Stampata il 23/12/2020

Pagina n. 11/18

Sostituisce la revisione:1 (Data revisione: 03/02/2016)

M4164 - JOLLY MASTICE PER MARMI - TIXO GOLD

LC50 (Inalazione) 11,8 mg/l/4h Rat (Archives of Environmental Health 18: 878-882 - sito ECHA)

1,1'-(p-tollylimino)dipropan-2-ol

LD50 (Orale) < 200 mg/kg rat, (25<mg<200) according to (OECD Guideline 423)

LD50 (Cutanea) > 2000 mg/kg rabbit, according to (EU Method B.3)

Cicloesildimetilammina

LD50 (Orale) > 298 mg/kg rat,

LD50 (Cutanea) 380 mg/kg rat, according to (OECD Guideline 402)

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Provoca irritazione cutanea

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Provoca grave irritazione oculare

SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

CANCEROGENICITÀ

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

STIRENE

Classificata nel gruppo 2B (possibile cancerogeno per l'uomo) dalla International Agency for Research on Cancer (IARC) - (IARC, 2002).
Classificata come "probabile cancerogeno" dalla US National Toxicology Program (NTP) - (US DHHS, 2014).

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Sospettato di nuocere al feto

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Può irritare le vie respiratorie



ILPA ADESIVI SRL

Revisione n. 2

Data revisione 23/12/2020

Stampata il 23/12/2020

Pagina n. 12/18

Sostituisce la revisione:1 (Data revisione: 03/02/2016)

M4164 - JOLLY MASTICE PER MARMI - TIXO GOLD

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Provoca danni agli organi

PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo Viscosità: 120 ± 20 Pas (T=25°C)

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

Il prodotto è da considerarsi come pericoloso per l'ambiente e presenta nocività per gli organismi acquatici con effetti negativi a lungo termine per l'ambiente acquatico.

12.1. Tossicità

STIRENE

LC50 - Pesci

10 mg/l/96h Pimephales promelas (OECD Guideline 203, GLP)

EC50 - Crostacei

4,7 mg/l/48h Daphnia magna (OECD Guideline 202, GLP)

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche

4,9 mg/l/72h Selenastrum capricornutum (EPA OTS 797.1050, GLP)

NOEC Cronica Crostacei

1,01 mg/l/21d Daphnia magna (OECD Guideline 211, GLP)

1,1'-(p-tolylimino)dipropan-2-ol

LC50 - Pesci

17 mg/l/96h Brachydanio rerio, according to (Guideline F.1.1. of UBA)

EC50 - Crostacei

28,8 mg/l/48h Daphnia magna, according to (OECD Guideline 202)

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche

245 mg/l/72h Desmodesmus subspicatus, according to (OECD Guideline 201)

Cicloesildimetilammina

LC50 - Pesci

31,58 mg/l/96h Leuciscus idus, equivalent or similar to (OECD 203)

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche

> 2 mg/l/72h Desmodesmus subspicatus, according to (OECD Guideline 201)

12.2. Persistenza e degradabilità

STIRENE

Solubilità in acqua

320 mg/l

Rapidamente degradabile

10 d, 68% according to (ISO DIS 9408)

1,1'-(p-tolylimino)dipropan-2-ol

Rapidamente degradabile

12.3. Potenziale di bioaccumulo

STIRENE



ILPA ADESIVI SRL

Revisione n. 2

Data revisione 23/12/2020

Stampata il 23/12/2020

Pagina n. 13/18

Sostituisce la revisione:1 (Data revisione: 03/02/2016)

M4164 - JOLLY MASTICE PER MARMI - TIXO GOLD

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua 2,96
BCF 74

1,1'-(p-tolylimino)dipropan-2-ol
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua 2,1 Log Kow according to (OECD Guideline 107)

12.4. Mobilità nel suolo

STIRENE
Coefficiente di ripartizione: suolo/acqua 352 (Section 4.3 of Chapter on QSAR in the TGD)

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale \geq a 0,1%.

12.6. Altri effetti avversi

Informazioni non disponibili

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Riutilizzare, se possibile. I residui del prodotto sono da considerare rifiuti speciali pericolosi. La pericolosità dei rifiuti che contengono in parte questo prodotto deve essere valutata in base alle disposizioni legislative vigenti.

Lo smaltimento deve essere affidato ad una società autorizzata alla gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale ed eventualmente locale.

Il trasporto dei rifiuti può essere soggetto all'ADR.

IMBALLAGGI CONTAMINATI

Gli imballaggi contaminati devono essere inviati a recupero o smaltimento nel rispetto delle norme nazionali sulla gestione dei rifiuti.

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU

ADR / RID, IMDG, IATA: 3269

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

ADR / RID: CONFEZIONI DI RESINA POLIESTERE IN MISCELA (Contens: styrene)

IMDG: POLYESTER RESIN KIT MIXTURE (Contens: styrene)

IATA: POLYESTER RESIN KIT MIXTURE (Contens: styrene)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto



ILPA ADESIVI SRL

Revisione n. 2

Data revisione 23/12/2020

Stampata il 23/12/2020

Pagina n. 14/18

Sostituisce la revisione:1 (Data revisione: 03/02/2016)

M4164 - JOLLY MASTICE PER MARMI - TIXO GOLD

ADR / RID: Classe: 3 Etichetta: 3



IMDG: Classe: 3 Etichetta: 3



IATA: Classe: 3 Etichetta: 3



14.4. Gruppo di imballaggio

ADR / RID, IMDG, IATA: III

14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR / RID: NO

IMDG: NO

IATA: NO

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR / RID:	HIN - Kemler: --	Quantità Limitate: 5 L	Codice di restrizione in galleria: (E)
	Disposizione Speciale: -		
IMDG:	EMS: F-E, S-D	Quantità Limitate: 5 L	
IATA:	Cargo:	Quantità massima: 10 Kg	Istruzioni Imballo: 370
	Pass.:	Quantità massima: 10 Kg	Istruzioni Imballo: 370
	Istruzioni particolari:	A66, A163	

14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC

Informazione non pertinente

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/CE: P5c

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006

Prodotto

Punto 3.
Le sostanze o le miscele liquide che corrispondono ai criteri relativi a una delle seguenti classi o categorie di pericolo di cui all'allegato I del regolamento (CE) n. 1272/2008:
a) classi di pericolo da 2.1 a 2.4, 2.6 e 2.7, 2.8 tipi A e B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 categorie 1 e 2, 2.14 categorie 1 e 2, 2.15 tipi da A a F;
b) classi di pericolo da 3.1 a 3.6, 3.7 effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità o sullo sviluppo, 3.8 effetti diversi dagli effetti narcotici, 3.9 e 3.10;
c) classe di pericolo 4.1;



ILPA ADESIVI SRL

Revisione n. 2

Data revisione 23/12/2020

Stampata il 23/12/2020

Pagina n. 15/18

Sostituisce la revisione:1 (Data revisione: 03/02/2016)

M4164 - JOLLY MASTICE PER MARMI - TIXO GOLD

d) classe di pericolo 5.1.

40

Sostanze classificate come gas infiammabili di categoria 1 o 2, liquidi infiammabili di categoria 1, 2 o 3, solidi infiammabili di categoria 1 o 2, sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua, sprigionano gas infiammabili di categoria 1, 2 o 3, liquidi piroforici di categoria 1 o solidi piroforici di categoria 1, anche se non figurano nell'allegato VI, parte 3, del regolamento (CE) n. 1272/2008

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH)

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze SVHC in percentuale \geq a 0,1%.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH)

Nessuna

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Reg. (CE) 649/2012:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:

Nessuna

Controlli Sanitari

I lavoratori esposti a questo agente chimico pericoloso per la salute devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria effettuata secondo le disposizioni dell'art. 41 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 salvo che il rischio per la sicurezza e la salute del lavoratore sia stato valutato irrilevante, secondo quanto previsto dall'art. 224 comma 2.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

E' stata effettuata una valutazione di sicurezza chimica per le seguenti sostanze contenute:

STIRENE

SEZIONE 16. Altre informazioni

Testo delle indicazioni di pericolo (H) citate alle sezioni 2-3 della scheda:

Flam. Liq. 3	Liquido infiammabile, categoria 3
Repr. 2	Tossicità per la riproduzione, categoria 2
Acute Tox. 2	Tossicità acuta, categoria 2
Acute Tox. 3	Tossicità acuta, categoria 3

**M4164 - JOLLY MASTICE PER MARMI - TIXO GOLD**

Acute Tox. 4	Tossicità acuta, categoria 4
STOT RE 1	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta, categoria 1
Asp. Tox. 1	Pericolo in caso di aspirazione, categoria 1
Skin Corr. 1B	Corrosione cutanea, categoria 1B
Eye Irrit. 2	Irritazione oculare, categoria 2
Skin Irrit. 2	Irritazione cutanea, categoria 2
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
Aquatic Chronic 2	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 2
Aquatic Chronic 3	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 3
H226	Liquido e vapori infiammabili.
H361d	Sospettato di nuocere al feto.
H300	Letale se ingerito.
H301	Tossico se ingerito.
H311	Tossico per contatto con la pelle.
H331	Tossico se inalato.
H332	Nocivo se inalato.
H372	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Decodifica dei descrittori degli usi:

PROC	1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC	10	Applicazione con rulli o pennelli
PROC	11	Applicazioni a spruzzo non industriali
PROC	3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC	4	Produzione di sostanze chimiche con possibilità di esposizione
PROC	5	Miscelazione o mescolamento in processi a lotti
PROC	8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate

LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstract Service
- EC50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- CE NUMBER: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento CE 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose



ILPA ADESIVI SRL

Revisione n. 2

Data revisione 23/12/2020

Stampata il 23/12/2020

Pagina n. 17/18

Sostituisce la revisione:1 (Data revisione: 03/02/2016)

M4164 - JOLLY MASTICE PER MARMI - TIXO GOLD

- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Numero identificativo nell' Annesso VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento CE 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

BIBLIOGRAFIA GENERALE:

1. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
 2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
 3. Regolamento (UE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
 4. Regolamento (UE) 2015/830 del Parlamento Europeo
 5. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
 6. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
 7. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
 8. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
 9. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
 10. Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
 11. Regolamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
 12. Regolamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
 13. Regolamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
 14. Regolamento (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
 15. Regolamento (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
 16. Regolamento (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
 - Handling Chemical Safety
 - INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
 - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
 - N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
 - Sito Web IFA GESTIS
 - Sito Web Agenzia ECHA
 - Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

Istituto Superiore di Sanità (ISS) – Archivio Preparati Pericolosi

Codice azienda: IT00465900728

Ragione sociale: Ilpa Adesivi Srl

Nome prodotto ISS: M4164

Codice prodotto ISS: M4164

Nota per l' utilizzatore:

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utente deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto.

Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.

Poiché l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utente osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.

Fornire adeguata formazione al personale addetto all'uso di prodotti chimici.

METODI DI CALCOLO DELLA CLASSIFICAZIONE

Pericoli chimico fisici: La classificazione del prodotto è stata derivata dai criteri stabiliti dal Regolamento CLP Allegato I Parte 2. I metodi di valutazione delle proprietà chimico fisiche sono riportati in sezione 9.

Pericoli per la salute: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 3, salvo che sia diversamente



ILPA ADESIVI SRL

Revisione n. 2

Data revisione 23/12/2020

Stampata il 23/12/2020

Pagina n. 18/18

Sostituisce la revisione:1 (Data revisione:
03/02/2016)

**M4164 - JOLLY MASTICE PER MARMI - TIXO
GOLD**

indicato in sezione 11.

Pericoli per l'ambiente: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 4, salvo che sia diversamente indicato in sezione 12.

Formazione per i lavoratori:

La formazione dei lavoratori deve prevedere contenuti, aggiornamenti e durata in funzione dei profili di rischio assegnati ai settori lavorativi di appartenenza, secondo le modalità previste dal Decreto legislativo 81/2008.

Classificazione della miscela a norma del Regolamento (CE) n. 1272/2008 **Procedura di classificazione**

Flam. Liq. 3, H226

Eye Irrit. 2, H319

Repr. 2, H361d

STOT RE 1, H372

Skin Irrit. 2, H315

STOT SE 3, H335

Aquatic Chronic 2, H412

Metodo di calcolo

Metodo di calcolo

Metodo di calcolo

Metodo di calcolo

Metodo di calcolo

Metodo di calcolo

Metodo di calcolo

Modifiche rispetto alla revisione precedente

Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:

01 / 02 / 03 / 04 / 06 / 08 / 09 / 10 / 11 / 12 / 14 / 15 / 16.