


1. ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1	Produktidentifikator Produktname Chemische Bezeichnung CAS Nr. EINECS Nr. REACH Registriernr.	M-Line 450-20R Solder Mischung Mischung Mischung Nicht zugeordnet.
1.2	Empfohlene Verwendung der Chemikalie und Verwendungsbeschränkungen Identifizierte Verwendung(en) Verwendungen, von denen abgeraten wird	PC38 Schweiß- und Lötprodukte (mit Flussmittelumhüllungen und Flussmittelseelen), Flussmittel Nicht bekannt.
1.3	Angaben zum Lieferanten Unternehmenskennzeichen Telefon Fax E-Mail (fachkundige Person)	VISHAY MEASUREMENTS GROUP GMBH Tatschenweg 1 74078 Heilbronn GERMANY +49 (0) 7131 39099-0 +49 (0) 7131 39099-229 mm.de@vishaypg.com
1.4	Notfalltelefon	(00-1) 703-527-3887 CHEMTREC

2. ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

2.1	Einstufung des Stoffs oder Gemischs	
2.1.1	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)	Sens. Haut 1; H317
2.1.2	Richtlinie 67/548/EWG und Richtlinie 1999/45/EG	R43: Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
2.2	Kennzeichnungselemente Produktname Gefahrenpiktogramme Signalwörter Enthält: Gefahrenhinweise Sicherheitshinweise Zusätzliche Informationen	Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) M-Line 450-20R Solder  Achtung Rosin H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. P261: Einatmen von Rauch vermeiden. P272: Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. P302+P352: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen. P333+P313: Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. P363: Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Keine.

2.3 Sonstige Gefahren Keine.

3. ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.2 Gemische

EG Einstufung Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Chemische Identität des Stoffes	%W/W	CAS Nr.	EG -Nr.	REACH Registriernr.	Gefahrenhinweise
Tin	92 - 98	7440-31-5	231-141-8	Nicht zugeordnet	Nicht klassifiziert
Antimony	< 10	7440-36-0	231-146-5	Nicht zugeordnet	Nicht klassifiziert
Rosin	1-3	8050-09-7	232-475-7	Nicht zugeordnet	Sens. Haut 1; H317

H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Richtlinie 67/548/EWG und Richtlinie 1999/45/EG

Chemische Identität des Stoffes	%W/W	CAS Nr.	EG -Nr.	REACH Registriernr.	EG Einstufung und R-Sätze
Tin	92 - 98	7440-31-5	231-141-8	Nicht zugeordnet	Nicht klassifiziert
Antimony	< 10	7440-36-0	231-146-5	Nicht zugeordnet	Nicht klassifiziert
Rosin	1-3	8050-09-7	232-475-7	Nicht zugeordnet	R43

R43: Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

4. ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN



4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Inhalativ

Hautkontakt

Augenkontakt

Verschlucken

BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen, und alle betroffenen Stellen mit viel Wasser waschen. Verunreinigte Kleidung muß sorgfältig gereinigt werden. Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn Augenreizungen auftreten oder anhalten.
 Bei Verschlucken Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallte bei Bewußtsein ist). Kein Erbrechen hervorrufen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Flussmitteldämpfe beim Löten können zu Reizungen und Schäden an den Schleimhäuten und Atemwegen führen. Der Rauch beim Löten enthält Harz, das ein Allergen ist und zu Reizungen und Schäden an der Lunge führen kann.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung. Bei Verbrennungen betroffene Haut sofort und solange wie möglich mit kaltem Wasser kühlen.

5. ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel
 Ungeeignete Löschmittel

Brandbekämpfung auf die Umgebung abstimmen.
 Verwenden Sie kein Wasser zum Löschen eines Feuers, wenn geschmolzene Metalle vorhanden sind.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Beim Erhitzen auf Löttemperaturen verkochen die Lösungsmittel im Flussmittel und nehmen Harztropfen und Produkte der thermischen Zersetzung wie langkettige Aldehyde, Säuren und Terpene auf. Röhrenlote können sich

- 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- entzünden, wenn das Lot im Feuer schmilzt. Kohlenstoff-Oxide. Feuerwehrlaute sollten vollständige Schutzkleidung tragen, einschließlich umluftunabhängige Atemschutzgeräte. Rauch nicht einatmen. Bei Feuereinwirkung Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. Vermeiden Sie das Eindringen in Gewässer oder Kanalisation.

6. ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren** Für ausreichende Belüftung sorgen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Siehe Teil: 8. Geschmolzenes Lot verfestigt sich beim Abkühlen und kann abgekratzt werden. Vermeiden Sie das Einatmen von Dämpfen beim Löten. Vorsicht, vermeiden Sie das Einatmen von Dämpfen, wenn ein Gasschneidbrenner zum Schneiden langer Stücke verwendet wird.
- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen** Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.
- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung** Lassen Sie das Produkt abkühlen und fest werden, und nehmen Sie es auf, wenn es fest ist. Für die ordnungsgemäße Entsorgung in Behälter füllen. Nach Möglichkeit zurückgewinnen oder wiederverwerten.
- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte** Siehe Teil: 8, 13

7. ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** Vermeiden Sie den Kontakt mit Haut, Augen oder Kleidung. Vermeiden Sie das Einatmen von Dämpfen beim Löten. Vorsicht, vermeiden Sie das Einatmen von Dämpfen, wenn ein Gasschneidbrenner zum Schneiden langer Stücke verwendet wird. Wenn geschmolzen: Berührung mit Wasser unbedingt vermeiden. Für ausreichende Belüftung sorgen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Siehe Teil: 8. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
- 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
Lagertemperatur
Max. Lagerdauer
Unverträgliche Materialien
Umgebungsbedingungen.
Unter normalen Bedingungen stabil.
Nicht in der Nähe von Schwefelquellen lagern. Fernhalten von: Stark Säuren, Basen, Chlor und Starke Oxidationsmittel.
- 7.3 Spezifische Endanwendungen** PC38 Schweiß- und Lötprodukte (mit Flussmittelumhüllungen und Flussmittelseelen), Flussmittel. Siehe Teil: 1.2

8. ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

- 8.1 Zu überwachende Parameter**
- 8.1.1 Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten** Nicht anwendbar.
- 8.1.2 Biologischer Grenzwert** Nicht eingerichtet.
- 8.1.3 PNECs und DNELs** Nicht eingerichtet.
- 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- 8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Für ausreichende Belüftung sorgen oder geeigneten Behälter verwenden. Die Konzentration in der Atemluft muß überwacht werden, um die Einhaltung der Grenzwerte sicherzustellen.
- 8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, wie z. B. persönliche Schutzausrüstung (PSA)** Allgemeine Hygienemaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind anzuwenden. Vermeiden Sie jeden Kontakt. Vermeiden Sie das Einatmen von Dämpfen beim Löten. Vorsicht, vermeiden Sie das Einatmen von Dämpfen, wenn ein Gasschneidbrenner zum Schneiden langer Stücke verwendet wird. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Arbeitskleidung getrennt aufbewahren. Verunreinigte Kleidung muß sorgfältig gereinigt werden. Am

Arbeitsplatz nicht essen, Trinken oder Rauchen.

Augen-/Gesichtsschutz



Wenn geschmolzen: Dichtschließende Schutzbrille oder Vollkommener Gesichtsschutz.

Hautschutz



Handschutz: Undurchlässige Handschuhe tragen (EN374). Der Handschuhtyp muss nach Art und Dauer der Arbeitstätigkeit gewählt werden, sowie entsprechend Konzentration / Menge des Materials, das verwendet wird. Beständigkeit des Handschuhmaterials: siehe Informationen des Handschuhherstellers.

Körperschutz: Tragen Sie wasserdichte Schutzkleidung, einschließlich Stiefel, einen Laborkittel, eine Schürze oder einen Overall, sofern zutreffend, um Hautkontakt zu vermeiden.

Atemschutz



Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. Offenen System(en): Geeignetes Atemschutzgerät verwenden.

Thermische Gefahren

Nicht anwendbar.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

9. ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	Silberfarben - Graue Metall in Drahtform
Geruch	Nicht verfügbar.
Geruchsschwelle	Nicht verfügbar.
pH	Nicht verfügbar.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	Nicht verfügbar.
Siedebeginn und Siedebereich	Nicht verfügbar.
Flammpunkt	Nicht anwendbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht anwendbar.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Nicht entzündlich.
obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	Nicht anwendbar.
Dampfdruck	Nicht verfügbar.
Dampfdichte	Nicht verfügbar.
Relative Dichte	>1 (H ₂ O = 1)
Löslichkeit(en)	Wasserunlöslich.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Nicht verfügbar.
Selbstentzündungstemperatur	Nicht verfügbar.
Zersetzungstemperatur	Nicht verfügbar.
Viskosität	Nicht verfügbar.
Explosive eigenschaften	Nicht explosiv.
Oxidierende Eigenschaften	Nicht oxidierend.

9.2 Sonstige Angaben

Keine.

10. ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität	Unter normalen Bedingungen stabil.
10.2 Chemische Stabilität	Unter normalen Bedingungen stabil.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Röhrenlote können sich entzünden, wenn das Lot im Feuer schmilzt. Reagiert stark mit Chlor und oxidierenden Wirkstoffen.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen	Wenn geschmolzen: Berührung mit Wasser unbedingt vermeiden.

Überarbeitet: 1.1 Datum: 07.05.2015

GEMÄß VERORDNUNG (EG) NR. 1907/2006 (REACH),
1272/2008 (CLP) & 453/2010

www.vishaypg.com

- | | | |
|------|--|--|
| 10.5 | Unverträgliche Materialien | Fernhalten von: Stark Säuren, Basen, Chlor und Starke Oxidationsmittel. Nicht in der Nähe von Schwefelquellen lagern. |
| 10.6 | Gefährliche Zersetzungsprodukte | Beim Erhitzen auf Löttemperaturen verkochen die Lösungsmittel im Flussmittel und nehmen Harztropen und Produkte der thermischen Zersetzung wie langkettige Aldehyde, Säuren und Terpene auf. |

11. ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

- | | | |
|------|--|--|
| 11.1 | Angaben zu toxikologischen Wirkungen (Stoffe in Zubereitungen / Mischungen) | |
| | Akute Toxizität | |
| | Verschlucken | Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Berechnung der Acute Toxicity Estimate Mixture (akuten Toxizität): Geschätzt LC50 > 2000 mg/kg KG/Tag. |
| | Inhalativ | Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Berechnung der Acute Toxicity Estimate Mixture (akuten Toxizität): Geschätzt LC50 > 5.0 mg/l. |
| | Hautkontakt | Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Berechnung der Acute Toxicity Estimate Mixture (akuten Toxizität): Geschätzt LC50 > 2000 mg/kg KG/Tag. |
| | Ätz-/Reizwirkung auf die Haut | Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt. |
| | Schwere Augenschädigung/-reizung | Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt. |
| | Sensibilisierung der Atemwege/Haut | Sens. Haut 1: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. |
| | Keimzell-Mutagenität | Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt. |
| | Karzinogenität | Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt. |
| | Reproduktionstoxizität | Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt. |
| | Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition | Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt. |
| | Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition | Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt. |
| | Aspirationsgefahr | Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt. |
| 11.2 | Sonstige Angaben | Keine. |

12. ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

- | | | |
|------|---|--|
| 12.1 | Toxizität | Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Geschätzt Mischung LC50 > 100 mg/l (Fisch) |
| 12.2 | Persistenz und Abbaubarkeit | Der organische Anteil des Produktes ist biologisch abbaubar. |
| 12.3 | Bioakkumulationspotenzial | Produkt hat nur geringes Potential zur Bioakkumulation (Metall in Drahtform). |
| 12.4 | Mobilität im Boden | Das Produkt hat auf Grund von Berechnungen geringe Mobilität in Böden (Metall in Drahtform). |
| 12.5 | Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung | Nicht als PBT oder vPvB eingestuft. |
| 12.6 | Andere schädliche Wirkungen | Nicht bekannt. |

13. ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

- | | | |
|------|---------------------------------------|--|
| 13.1 | Verfahren zur Abfallbehandlung | Lötmetall kann rückgewonnen werden. Inhalt gemäß lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften entsorgen. |
| 13.2 | Zusätzliche Informationen | Das Entsorgen elektrischer Abfälle muss nach Richtlinie 2012/19/EU über |

Überarbeitet: 1.1 Datum: 07.05.2015

**GEMÄß VERORDNUNG (EG) NR. 1907/2006 (REACH),
1272/2008 (CLP) & 453/2010**

www.vishaypg.com

Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) erfolgen.

14. ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

	ADR/RID / IMDG / IATA
14.1 UN-Nummer	Kein gefährliches Gut im Sinne der nationalen und internationalen Transportvorschriften.
14.2 Bezeichnung des Gutes	Nicht klassifiziert
14.3 Transportgefahrenklassen	Nicht klassifiziert
14.4 Verpackungsgruppe	Nicht klassifiziert
14.5 Umweltgefahren	Nicht als Meeresschadstoff eingestuft.
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Siehe Teil: 2
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar.
14.8 Weitere Informationen	Keine.

15. ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch	
15.1.1 EU-Vorschriften SVHCs	Keine
15.1.2 Nationale Vorschriften Wassergefährdungsklasse	Wassergefährdungsklasse: 1
15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung	Nicht verfügbar.

16. ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Die folgenden Teile wurden revidiert oder enthalten neue Informationen: 1-16.

Literaturhinweise: Vorhandenes Sicherheitsblatt (SDS), Harmonisierte Klassifikation(en) für Rosin (CAS# 8050-09-7) und Bestehende ECHA-Registrierung(en) für Rosin (CAS# 8050-09-7), Tin (CAS# 7440-31-5), und Antimony (CAS# 7440-36-0).

Einstufung des Stoffs oder Gemischs Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)	Klassifizierungsverfahren
Sens. Haut 1; H317	Berechnung des Grenzwertes

LEGENDE

LTEL	Grenzwert Langzeit-Expositionsgrenzwert
STEL	Grenzwert Kurzzeitwert (15 min)
DNEL	Konzentration unterhalb der die Substanz keine Wirkung auf den Menschen hat
PNEC	Konzentration, bei der keine Wirkung in der Umwelt zu erwarten ist
PBT	PBT: Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
vPvB	sehr Persistent und sehr Bioakkumulierbar

Schulungshinweise: Es sollten die angewandten Arbeitsverfahren und die mögliche Exposition bedacht werden, da sie bestimmen, ob ein höheres Schutzniveau erforderlich ist.

Hinweise auf Haftungsausschluss

Die Informationen in dieser Schrift stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen. Sie stellen keine Eigenschaftszusicherung im rechtlichen Sinne dar. Für Faktoren, die außerhalb unserer Kenntnis und Kontrolle liegen, wird keine Gewähr übernommen. Jeder Anwender hat somit das beabsichtigte Einsatzgebiet und den jeweiligen Verwendung unter Berücksichtigung etwaiger spezifischer Besonderheiten in eigener Verantwortung zu prüfen. Freiheit von Patent-, Urheber- und Gebrauchsmusterschutzrechten kann nicht vorausgesetzt werden.

SICHERHEITSDATENBLATT



Überarbeitet: 1.1 Datum: 07.05.2015

GEMÄß VERORDNUNG (EG) NR. 1907/2006 (REACH),
1272/2008 (CLP) & 453/2010

www.vishaypg.com

Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Keine Informationen vorhanden.



Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, "VPG"), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG's terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase. **To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.**

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG's knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer's responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at vpgsensors.com.

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.