

M-Line 361A-20R Solder
Vishay Measurements Group GmbHגרסה מס': 7.0
גיליון נתוני בטיחות (הוכן בהתאם ל-GHS)תאריך התחלה: 11/26/2025
עדכון תאריך: 09/01/2026
הדפס תאריך: 09/02/2026
S.GHS.ISR.HE

חלק 1 זיהוי של חומר / תערובת של החברה / מפעל

המוצר מזהה	
M-Line 361A-20R Solder	שם המוצר
לא ישים	שם כימי
לא זמין.	מילים נרדפות
לא ישים	נוסחה כימית
לא זמין.	אמצעים אחרים של זיהוי

שימושים המזוהים הרלוונטיים של חומר או תערובת ומשתמש יעצו

שימושים המזוהים רלוונטיים	Welding and soldering products (with flux coatings or flux cores.), flux products
---------------------------	---

פרטי היצרן או היבואן של גיליון נתוני הבטיחות

Vishay Measurements Group GmbH	חברה רשומה שם
Tatschenweg 1 Heilbronn 74078 United States	כתובת
39099-0 7131 (0) 49+	טלפון
39099-229 7131 (0) 49+	פקס
www.VPGSensors.com	אתר אינטרנט
mm.de@vpgsensors.com	אי מייל

מספר טלפון חירום

Velocity EHS	איגוד / ארגון
1-813-248-0585	מספרי טלפון חירום
לא זמין.	מספרי טלפון חירום אחרים

2 חלק מפגעי זיהוי

סיווג של חומר או תערובת

חומר הגורם לאיכול/ גירוי העור סווג 3, גורם לרגישות עור סיווג 1, קטגוריית רעילות רבייתית 1A, השפעות על הנקה, נזק לאיברים סיווג 1, סיכון אקוטי לסביבה מימית סיווג 1, סיכון כרוני לסביבה המימית סיווג 1	עולמית
--	--------

תוויות המרכיבים

	GHS אלמנטים תווית
--	-------------------

סכנה
אות מילה

סיכונים משפט (ים)

H316	גורם לגירוי עור קל
H317	עלול לגרום לתגובה אלרגית בעור
H360	מאי פרויון נזק או ילד שטרם נולד
H362	עלול להזיק לתינוקות יונקים
H372	גורם נזק לאיברים באמצעות חשיפה ממושכת או חוזרת ונשנית
H410	רעיל מאוד לחיים בסביבה מימית בעל השפעות לטווח ארוך

פסוקי אמצעי זהירות: מניעה

P202	לא לעשות שימוש במוצר כל עוד הוראות הבטיחות לא נקראו והובנו.
P260	לא לנשום אבק / אדים.
P263	להימנע ממגע עם המוצר באם את בהריון או מיניקה

M-Line 361A-20R Solder

P280	לבשו כפפות ו ביגוד מגן
P270	אין לאכול, לשתות או לעשן בעת שימוש במוצר
P273	להימנע מלשחרר החומר לסביבה
P264	שטוף את כל האזורים בגוף החיצוניים שנחשפו ביסודיות לאחר טיפול.
P272	אין להוציא בגדי עבודה נגועים מחוץ למקום העבודה

פסוקי אמצעי זהירות: תגובה

P308+P313	באם נחשפתם או הנכם מודאגים, פנו לקבלת סיוע/ יעוץ רפואי
P302+P352	אם על העור: לשטוף עם הרבה מים וסבון.
P314	פנו לקבלת סיוע/ יעוץ רפואי באם הנכם חשים ברע
P333+P313	באם מתפתח גירוי בעור או מתפתחת פריחה פנו לקבלת סיוע/ יעוץ רפואי
P362+P364	הסר בגדים מזהמים וכבס אותם לפני שימוש חוזר.
P391	לאסוף חומר שנשפך

פסוקי אמצעי זהירות: אחסון

P405	אחסנו את המוצר במקום נעול
------	---------------------------

פסוקי אמצעי זהירות: סילוק

P501	השלך תוכן / מכל נקודת איסוף פסולת מסוכנת או מיוחדת מוסמכת בהתאם לכל רגולציה מקומית
------	--

אין מידע נוסף על סיכני המוצר.

3 חלק הרכב / מידע על המרכיבים

חומרים

סעיף ראה להלן הרכב של תערובות

תערובות

מס' CAS	% [משקל]	שם	עולמית
7440-31-5	60-65	tin	רעל אקוטי בליעה סיווג 4, גירוי עיניים סווג 2א, רעל אקוטי שאיפה סיווג 5, סיכון אקוטי לסביבה מימית סיווג 1; H302, H319, H333, H400
7439-92-1	35-40	*lead	קטגוריית רעילות רבייתית 1A, השפעות על הנקה, סיכון אקוטי לסביבה מימית סיווג 1, סיכון כרוני לסביבה המימית סיווג 1; H360, H362, H400, H410
8050-09-7	1-5	rosin-colophony	רעל אקוטי בליעה סיווג 5, חומר הגורם לאיכול/ גירוי העור סווג 2, גורם לרגישות עור סיווג 1, גירוי עיניים סווג 2א; H303, H315, H317, H319
7440-36-0	1>	antimony	רעילות חריפות (פה ושאיפה) קטגוריה 4, חומר הגורם לאיכול/ גירוי העור סווג 3, סיכון כרוני לסביבה המימית סיווג 2; H302+H332, H316, H411

סעיף 4 צעדים עזרה ראשונה

תיאור של אמצעי עזרה ראשונה

מגע עם העיניים	אם חומר זה בא במגע עם העיניים: לשטוף מייד במים. אם הגירוי ממשיך, לפנות לטיפול רפואי. הסרת עדשות מגע לאחר פגיעה בעין צריכה להיעשות אך ורק על ידי איש מקצוע.
מגע עור	במקרה של מגע עם העור: הסר מייד את כל הביגוד המזוהם, כולל נעליים. שטוף את העור והשיער עם זרם מים (וסבון אם בנמצא). פנה לעזרה רפואית במקרה של גירוי. במקרה של כוויות: שים מייד מים קרים על הכוויה באמצעות שפיכה או בחבישה עם בד נקי ורווי. אל תסיר או תחתוך בגדים הנמצאים מעל מקומות כווים. אל תמשוך בגדים אשר נדבקו לגוף מכיוון שדבר זה עשוי לגרום לפציעות נוספות. אל תפוצץ את הפצעים או ואל תסיר חומר שהפך למוצק. כסה את הפציעה במהירות עם תחבושת או בד נקי כדי למנוע זיהום ולהקל על הכאב. עבור כוויות גדולות, סדינים, מגבות או ציפות כריות הינם אידיאליים; השאר חורים עבור העיניים, האף והפה. אל תשתמש במשחות, שמנים, חמאה וכו' לטיפול בכוויה מכל סיבה שהיא. אין לתת אלכוהול מכל סיבה שהיא. הרגע את הפצוע. טפל בהלם על ידי שמירת הפצוע מחומם ובתנוחת שכיבה. פנה לעזרה רפואית ועדכן את הצוות הרפואי מראש לגבי סיבתה והיקפה של הפציעה, זמן ההגעה המשוער של המטופל. עבור כוויות תרמית: ❖ לטהר האזור סביב כוויה. ❖ קח למשל את השימוש בשקיות חימום ואנטיביוטיקה אקטואלית. כוויות מדרגה ראשונה (המשפיעים השכבה העליונה של העור) ❖ עור שרוף Hold תחת מגביב (לא קר) מים זורמים או לטבול במים קרים עד כאב חולף. ❖ השתמש דוחס אם מים זורמים אינו זמין. ❖ מכסה עם תחבושת שאינה דבקה סטרילי או מטלית נקיה. ❖ אינו חל חמאה או משחות; זה עלול לגרום לזיהום. ❖ תנו over-the counter משככי כאבים אם עולה כאב או נפיחות, אדמומיות, חום להתרחש. עבור כוויות מדרגה שנייה (המשפיעים שתי השכבות העליונות של העור) ❖ לצנן את הכוויה ידי לטבול במים קרים למשך 10-15 דקות. ❖ השתמש דוחס אם מים זורמים אינו זמין. ❖ אין לשים קרח כמו זו עשויה להקטין את טמפרטורת הגוף ולגרום נזק נוסף. ❖ לא לשבור שלפוחיות או להחיל חמאה או משחות; זה עלול לגרום לזיהום.

M-Line 361A-20R Solder

הגן על כווייה על ידי כיסוי רופף עם תחבושת סטרילית, מקל ולאבטח במקום עם גזה או קלטת. כדי למנוע הלם: (אלא אם כן האדם יש ראש, צוואר, או פצעה ברגל, או שזה יגרום אי נוחות): הנח את דירת האדם. שפר רגליים על 12 סנטימטרים. שפר ושורפים אזור מעל פני הלב, אם אפשר. מכסים את אדם עם מעיל או שמיכה. לבקש סיוע רפואי. כוויות מדרגה שלישית לבקש סיוע רפואי או מצב חירום מיידי. בינתיים: הגן על כיסוי שטח כווייה רופף עם תחבושת סטרילית, מקל או, עבור שטחים גדולים, סדין או חומר אחר אשר לא ישאיר אותך מוך הפצע. פרד בוחן שרפו ואצבעות עם רטבים יבשים, סטרילי. אין לטבול במים לשרוף או להחיל משחות או חמאה; זה עלול לגרום לזיהום. כדי למנוע זעזועים ראו לעיל. לקבלת כווייה בדרכי נשימה, אל תניחו כרית תחת ראשו של האדם כאשר האדם שוכב. זה יכול לסגור את מעבר האוויר. יש אדם עם כווייה הפנים לשבת. לבדוק את הדופק ואת הנשימה כדי לפקח על ההלם עד לעזור חירום מגיע.	
	במקרה של שאיפת אדים או תוצרים דליקים, פנה מאזור הזיהום. השכב את המטופל. שמור על המטופל מחומם ובמונחה. יש להסיר, היכן שמתאפשר, פרוטזות כגון שיניים מלאכותיות, אשר עשויות לחסום את דרכי האוויר, לפני התחלת הביצוע של נהלי העזרה ראשונה. בצע הנשמה מלאכותית אם המטופל אינו נושם, עדיף באמצעות מכונת הנשמה בעלת שסתום, מסיכת שסתום שקית, או מסיכת כיס על פי ההכשרה. בצע הנשמה מפה לפה אם נחוץ בכך. פנה לבית חולים, או לרופא, ללא דיחוי.
אם נבלע, יש לפנות לטיפול רפואי מיידי, במקום האפשרי, בלי עיכוב. לקבלת הנחיות, יש לפנות למרכז מידע לרעלים או לרופא. יתכן שתיתנן צורך בטיפול נכון במיידיות בבית חולים. במקביל, צוות מיומן בעזרה ראשונה צריך לטפל במטופל לאחר מעקב והחלת אמצעי תמיכה המתאימים למצב המטופל. אם שירותי קצין רפואי או רופא זמינים ומוכנים, יש להעביר את המטופל לטיפולם ולספק עותק של SDS. המשך הטיפול יהיה באחריותו של המומחה הרפואי. אם טיפול רפואי אינו זמין באזור העבודה או בסביבותיה, יש לשלוח את המטופל לבית חולים עם עותק של SDS. במקרה שאין טיפול רפואי מיידי זמין או כאשר המטופל נמצא במרחק של יותר מ-15 דקות מבית חולים, או למעט במקרה שנודע לך אחרת: להפעיל הקאה באמצעות האצבעות בגרון, רק אם הסובל עדיין מודע. להטיל את החולה קדימה או לשים אותו על הצד השמאלי (במצב ראש מטה, אם ניתן) כדי לשמור על הנתב האווירי פתוח ולמנוע אספירציה. שים לב: יש ללבוש כפפת הגנה בעת הפעלת ההקאה על-ידי אמצעים מכאניים.	
	במקרה של שאיפת אדים או תוצרים דליקים, פנה מאזור הזיהום. השכב את המטופל. שמור על המטופל מחומם ובמונחה. יש להסיר, היכן שמתאפשר, פרוטזות כגון שיניים מלאכותיות, אשר עשויות לחסום את דרכי האוויר, לפני התחלת הביצוע של נהלי העזרה ראשונה. בצע הנשמה מלאכותית אם המטופל אינו נושם, עדיף באמצעות מכונת הנשמה בעלת שסתום, מסיכת שסתום שקית, או מסיכת כיס על פי ההכשרה. בצע הנשמה מפה לפה אם נחוץ בכך. פנה לבית חולים, או לרופא, ללא דיחוי.

אינדיקציה של תשומת לב רפואית מיידי וטיפול מיוחד הדרוש

יש לטפל בסימפטומים.

פעולות ריתוך, הלחמה, גיליון או התכה של נחושת, מגנזיום, אלומיניום, אנטימון, ברזל, מנגן, ניקל, אבץ (ורכיבים) גורמים לעלייה של חלקיקים בעלי מימד קטן יותר הנוצרים באופן תרמי ועשויים להיווצר אם המתכות מחולקות בצורה מכאנית. במקומות בהם האוויר אינו מספיק או לא קיים מיגון נשימתי, חלקיקים אלו עשויים לגרום ל"קדחת אדי מתכת" בעובדים אשר חוו חשיפה אקוטית או חשיפה לטווח זמן ארוך. ההתקפה מתחילה בתוך 4-6 שעות, בדרך כלל בערב לאחר החשיפה. העובדים מפתחים עמידות, אך הם עשויים לאבד אותה במהלך סוף השבוע. (קדחת בוקר יום שני). בדיקות תפקודי ריאה עשויות להצביע על נפחי ריאות מצומצמים, חסימת נתיב האוויר הקטן וקיבולת דיפוזת פחמן חד חמצני מופחתת, אך חריגות אלו נפתרות לאחר מספר חודשים. אף על פי שרמות המתכות הכבדות בשתן עשויות לעלות בצורה מתונה, הן אינן קשורות להשפעות הרפואיות. הגישה העיקרית של הטיפול היא זיהוי המחלה, מתן טיפול תומך ומניעת החשיפה. יש לבצע בדיקות רנטגן במטופלים בעלי תסמינים קיצוניים, לקבוע את רמת גזי הדם שלהם, ולבדוק התפתחות של Tracheobronchitis ובצקת ריאתית. [Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

סעיף 5 צעדים כיבוי אש

אמצעי כיבוי

סיכונים מיוחדים הנובעים מצע או תערובת

מגיב לחומצות ביצירת גז מימן (H2) דליק/נפיץ.	חוסר התאמה בשריפה
יש להימנע מזיהום כתוצאה מגורמים מחמצנים כגון ניטריטים, חומצות מחמצנות, מלביני כלור, כלור של בריכה וכדומה. כיוון שכתוצאה מכך עלולה להתרחש הצתה	

עצות הכבאים

יש להזהיק מכבי אש, לעדכן על המקום ועל טבע הסכנה. יש ללבוש מסכות נשימה וכפפות המגנות מפני אש בלבד. יש למנוע, בכל דרך אפשרית, שפיכה מצינורות ניקוז נכנסים או מנתיבי מים. יש להשתמש בנהלי כיבוי אש התואמים את הסביבה. אין לגשת למיכלים החשודים כחמים. יש לצנן מיכלים החשופים לאש על ידי ריסוס מים ממקור מוגן. במידה ובטיחותי, יש להזיז מיכלים מנתיב האש. יש לחטא ציוד באופן יסודי לאחר השימוש.	כיבוי אש
אבקות מתכת, כאשר נחשבות בדרך כלל ללא-דליקות, עשויות לבעור כאשר המתכת דקיקה ואנרגיית הקלט גבוהה. עשוי להגיב בפציות למים. עשוי להתלקח על ידי חיכוך, חום, ניצוצות או להבה. דליקות אבק מתכת נעות באיטיות אך הינן אינטנסיביות וקשות לכיבוי. יבער בחום אינטנסיבי. אל תזיז אבק נשרף. פיצוץ עשוי להיגרם אם האבק מתעררב לענן, על ידי סיפוק חמצן לשטח גדול של מתכת חמה. מיכלים עשויים להתפוצץ בחימום. אבק או אדים עשויים ליצור תערובות נפיצות עם אוויר. עשוי להידלק מחדש לאחר שהאש כובתה. גזים אשר נוצרים באש עשויים להיות רעילים, מאכלים או טורדניים. אל תשתמש במים או קפץ מכיוון שייצור של מימן נפיץ עלול לנבוע מכך.	סיכון לשריפה/פיצוץ

M-Line 361A-20R Solder

תוצרי הבעירה כוללים: פחמן חד-חמצני (CO), פחמן דו-חמצני (CO2), תחמוצות מתכת.
מוצרי פירוליזה אחרים טיפוסיים של שריפת חומר אורגני.
עשוי להפיץ אדים רעילים.
עשוי להפיץ אדים מאכלים.

סעיף 6 צעדים שחרור בשוגג

אמצעי זהירות אישיים, ציוד מגן ונהלי חירום

ראה סעיף 8

אמצעי זהירות סביבתיים

ראה סעיף 12

שיטות וחומר עבור הכלה לנקות

שפך קל
נקה את הפסולת באופן שגרתי ושפיכות בלתי שגרית מיד.
המנע משאיפת אבק ומגע עם העור והעניים.
לבש ביגוד מגן, כפפות, משקפי מגן ומסיכת אבק.
השתמש בנהלי ניקוי יבש והימנע מיצירת אבק.
שאב או נגב. הערה: שואב האבק צריך להתאים למיקרו מסנן פליטה (HEPA).
הרטב עם מים לפני הניגוב, כדי למנוע היווצרות אבק.
הנח בתוך מיכלים מתאימים למטרת השלכה לאשפה.
נק סביבתי - כולל שפיכה.

נק סביבתי - כולל שפיכה.

שפך כבד
גורם סיכון מתון.
אזהרה: הודע לאנשים הנמצאים באיזור.
הזעק את שירותי החירום ועדכן אותם בנוגע ולטבע גורם הסיכון.
שלט במגע האיש על ידי לבישת ביגוד מגן.
מנע, בכל צורה אפשרית, את כניסת השפך לצנורות ניקוז או נתיבי מים.
אסוף את המוצר היכן שניתן.
אם יבש: השתמש בנהלי ניקוי יבש והמנע מיצירת אבק. אסוף את השאריות לתוך שקיות פלסטיק סגורות או מיכלים אחרים למטרת השלכה לאשפה. אם רטוב: שאב/עדור ומקם בתוך מיכלים מתאימים למטרת השלכה לאשפה.
תמיד: שטוף את האיזור עם כמויות גדולות של מים ומנע זליגות לתוך תעלות הניקוז. במקרה של זיהום תעלות ניקוז או דרכי מים, הודע לשירותי החירום.

עצה לגבי ציוד מיגון אישי נמצאת בסעיף 8 של ה- SDS

סעיף 7 טיפול ואחסון

אמצעי זהירות עבור טיפול בטוח

טיפול בטוח
הימנע ממגע עם העור, כולל נשיפה.
יש ללבוש ביגוד מגן כאשר קיים סיכון לחשיפה.
יש להשתמש באזור מאוורר היטב.
מנע הצטברות במקווי שקיעה או חללים נמוכים.
אין להיכנס לחללים סגורים לפני בדיקת האטמוספירה.
אין לאפשר לחומר לבוא במגע ישיר עם עור האדם או העניים.
אין לאפשר לחומר לבוא במגע עם מזון חשוף או משטחי מזון.
יש ללבוש ציוד מגן אישי מתאים בכל עת.
הימנע ממגע עם חומרים שאינם תואמים.
בעת הטיפול, אין לאכול, לשתות או לעשן.
יש לשמור את המכלים סגורים היטב כאשר אינם בשימוש.
הימנע מנזק פיזי למכלים.
יש לרחוץ ידיים היטב במים וסבון לאחר הטיפול.
יש לכבש בגדי עבודה בנפרד. יש לכבש בגדים מזוהמים לפני שימוש חוזר.
יש ליישם נהלי עבודה תקינים.
יש לפעול לפי הנחיות האחסון והטיפול של היצרן הכלולות בגיליון הבטיחות (SDS).
יש לבצע בדיקות תקופתיות של האטמוספירה בהתאם לתקני החשיפה המותרים, כדי להבטיח תנאי עבודה בטוחים.
אבקות אורגניות כאשר מחולק דק על פני טווח של ריכוזי קשר לגודל חלקיקים או צורה תלויה באוויר או כמה בינוני חמצון אחר עשוי להיוצר תערובות אבק באוויר נפץ ולגרור פיצוץ אש או אבק (כולל פיצוצים משניים) מזער אבק מוטס ולחסל את כל מקורות ההצתה. התרחק חום, משטחים חמים, ניצוצות, ואת להבה. לבנות שיטות ניקיון טובות. סור הצטברויות אבק על בסיס קבוע על ידי שאיבת אבק או עדן גורף להימנע מיצירת ענני אבק. השתמש יניקה רציפה בנקודות של דור אבק ללכוד למזער את ההצטברות של אבק. תשומת לב מיוחדת צריך להינתן משטחים אופקיים התקורה המוסתר כדי למזער את ההסתברות של פיצוץ "משני". על פי NFPA תקן 654, שכבות אבק 1/32 ב. (0.8 מ"מ) עבה יכול להיות מספיק כדי להצדיק ניקוי מיידי של האזור. אין להשתמש צינורות אוויר לניקוי. מזער יבש גורף להימנע דור של ענני אבק. אבק אבק צבירת משטחים ולהסיר לאזור סילוק כימי. חללים עם מנועי פיצוץ צריכים לשמש. מקורות שליטה של חשמל סטטי. Dusts או החבילות שלהם עלול לצבור חיוכים סטטי, פריקה סטטית יכולה להיות מקור ההצתה. לטיפול במוצקי מערכות חייבים להיות מתוכננים בהתאם לתקנים רלוונטיים (NFPA למשל, כולל 654 ו 77) והכוונה לאומית אחרת. אין לרוקן ישירות לתוך ממסים דליקים או בנוכחות אדים דליקים. המפעיל, מיכל האריזה וכל הציוד חייבים להיות מקורקע עם מערכות מליטות הארקה חשמל. שקיות פלסטיק פלסטיק לא יכולים להיות מעוגנת, ושקיות אנטי-סטטי לא להגן לחלוטין מפני התפתחות של חשמל סטטי. מכלים ריקים עלולים להכיל אבק שיווית אשר יש פוטנציאל לצבור באי שיקוע. אבק כזה עלול להתפוצץ בנוכחות מקור הצתה מתאימה. אין לחתוך, מקדחה, לטחון או לרתך מכולות כאלה. בנוסף להבטיח פעילות כזו אינה נעשית ליד מלאה, חלקית ריק או מכולות ריקות ללא אישור בטיחות במקום העבודה המתאים או היתר.

מידע אחר
אחסון במיכלים המקוריים. שמור במיכלים אטומים היטב. יש לאחסן במקום קריר ויבש מוגן מפני קיצוניות סביבתיים. אחסן הרחק מחומרים בקנה ומיכלים למזון. הגן מכולות נגד נזק פיזי ולבדוק באופן קבוע עבור דליפות. שימו המלצות אחסון ושינוע של היצרן הכלולים ב- SDS הזה. עבור כמויות גדולות: שקול אחסון באזורים bounded - להבטיח שטחי אחסון מבדדים ממקורות מים הקהילה (כולל stormwater), מי תהום, אגמים ונחלים). ודא כי פריק בשוגג לאוויר או מים הוא הנושא של תכנית לניהול אסונות מגרי; זה עשוי לדרוש התייעצות עם הרשויות המקומיות.

תנאי אחסון בטוח, לרבות כל אי התאמות

אריזות/חביות מתכת בהיקף גדול

מיכל מתאים

מתכות רבות עשויות לזהור בלהט, להגיב באלימות, להתלקח או להגיב בנפיצות להוספה של חומצה חנקנית מרוכזת.

חוסר התאמה באחסון

M-Line 361A-20R Solder

סעיף 8 חשיפה שולטת / מיגון אישי

בקרת פרמטרים

גבולות חשיפה תעסוקתית (OEL)

נתוני מרכיב

מקור	מרכיב	שם החומר	TWA	STEL	שיא	הערות
EU Consolidated List of Indicative Occupational Exposure Limit Values (IOELVs)	tin	Tin and inorganic tin compounds	mg/m3 2		לא זמין.	לא זמין.

בקרי חשיפה

הנדסת בקרה נאותים	יש לאסוף אבק מתכתי במקור היווצרותו, מכיוון שהוא בעל נפיצות פוטנציאלית. צריך להשתמש בשואבי אבק, מסוג עמיד בלהבות, כדי לצמצם את הצטברות האבק. ריסוס ופיצוץ מתכות צריכים, היכן שאפשר, להתבצע בחדרים נפרדים. צמצם את הסיכון של אספקת חמצן, בצורת תחמוצות מתכתיות, למתכות פעילות המחולקות בדקיקות כגון אלומיניום, אבץ, מגנזיום או טיטניום. בתי מלאכה המיועדים לריסוס מתכת צריכים להכיל קירות חלקים וכמות מינימלית של מכשולים, כגון מדפים, שעליהם קיימת אפשרות של הצטברות אבק. סולקרים רטובים (wet scrubbers) עדיפים על פני קולטני אבק יבשים. יש למקם קולטני אבק בעלי שקית או מסנן מחוץ לחדרי העבודה, ולהתאימם לדלתות שחרור פיצוץ. ציקלונים צריכים להיות מוגנים כנגד חדירת לחות, מכיוון שסוגי אבק מתכתיים פעילים מסוגלים להתלכח ספונטנית במצבי לחות או רטיבות חלקית. יש לתכנן מערכות אוורור כך שיספקו מהירות לכידה מינימלית במקור האדים, הרחק מהעובד, של 0.5 מטר/שנייה. זיהומי אוויר הנוצרים במקום העבודה מפתחים מהירויות "מילוט" שונות אשר, בתורן, קובעות את "מהירויות הלכידה" של אוויר שחרור טרי הנחנץ עבור סילוק יעיל של גורם הזיהום. סוג המזהם: מהירות אוויר אדי הלחמה (שחרור במהירות נמוכה יחסית אל אוויר עומד) 0.5-1 מטר/שנייה (100-200 רגל/דקה) בכל תחום, הערכים המתאימים תלויים ב: בקצה הנמוך של הטווח בקצה הגבוה של הטווח 1. זרמי אוויר בחדר מינימליים או מועדפים ללכידה 1. זרמי האוויר בחדר מפריעים 2. זיהומים בעלי רעילות נמוכה או מהווים מטריד בלבד 2. זיהומים בעלי רעילות גבוהה 3. ייצור לא רצוף ונמוך 3. ייצור רב, שימוש כבד 4. גג גדול או מסת אוויר גדולה בתנועה 4. גג קטן - שליטה מקומית בלבד תיאוריה פשוטה מראה שמהירות האוויר נופלת במהרה כפונקציה של המרחק מפתח צינור הפליטה. המהירות באופן כללי יורדת כתלות בריבוע המרחק מנקודת הפליטה (במקרים פשוטים). לכן, יש להתאים את מהירות האוויר בנקודת הפליטה בהתאם, לאחר בדיקת המרחק ממקור הזיהום. לדוגמה, מהירות האוויר במאורר הפליטה צריכה להיות לפחות 51-2 מטר/שנייה (200-500 רגל/דקה) להרחקת ממסים הנוצרים במכיל המרוחק 2 מטר מנקודת הפליטה. שיקולים מכנים נוספים, הגורמים לליקויים בתפקוד מערכת הפליטה, מעוררים צורך חינני שחישובי מהירויות תיאורטיות יוכפלו בפקטור 10 או יותר בעת התקנת מערכות פליטה או בעת שימושן.					
						
עין והגנה הפנים	- משקפי מגן עם מגני צד. - משקפי מגן כימיים. [EN166, AS/NZS 1337.1 או שווה ערך לאומי] - עדשות מגע עלולות להוות סיכון מיוחד; עדשות רכות עלולות לספוג ולרכז חומרים מגרים. יש ליצור מסמך מדיניות כתוב המתאר את השימוש בעדשות או הגבלות השימוש עבור כל מקום עבודה או משימה. מסמך זה צריך לכלול סקירה של ספיגה וספיחה של עדשות עבור סוג הכימיקלים בשימוש ותייעוד פגיעות. צוות רפואי ועזרה ראשונה צריך להיות מיומן בהסרתן וציד מתאים צריך להיות זמין בקלות. במקרה של חשיפה כימית יש להתחיל מיד בשטיפה עיניים ולהסיר את עדשות המגע בהקדם האפשרי. יש להסיר עדשות עם הסימנים הראשונים לאדמומיות או גירוי – רק בסביבה נקייה ולאחר שטיפת ידיים יסודית. [CDC NIOSH עלון מידע מודיעיני עדכני 59].					
סקין הגנה	ראה הגנה מתחת יד הערה: החומר עשוי לגרום לרגישות עור באינדיבידואלים פגיעים. צריך להקפיד, כאשר מסירים את הכפפות ואמצעי מיגון האחרים, למנוע כל מגע אפשרי עם העור. הבחירה של כפפות מתאימות אינה תלויה רק על החומר, אלא גם על סימנים נוספים של איכות המשתנות מיצרן ליצרן. איפה הכימי היא הכנה של מספר חומרים, ההתנגדות של חומר הכפפה לא ניתן לחשב מראש ויש לו ולכן להיבדק לפני היישום. הפריצה המדויקת לאורך זמן עבור חומרי אדם נדרש לקבל מהיצרן של כפפות מגן has. כדי לצפות בעת ביצוע בחירה סופית. היגיינה אישית היא מרכיב מרכזי של טיפול ביד יעיל. חובה ללבוש כפפות רק על ידיים נקיות. לאחר השימוש בכפפות, הידיים צריכות להיות שטופים יבשים לחלוטין. יישום של קרם לחות שאינו מבוסס מומלץ. התאמה ועמידות מסוג הכפפה תלויה שימוש. גורמים חשובים בבחירת כפפות כוללים: תדירות ומשך המגע, עמידות כימית של חומר כפפה, עובי הכפפה: כשרון כפפות בחרו נבדקו ברמה רלוונטית (למשל אירופה EN 374, ארה"ב EN 374, AS / NZS 2161/10/01 או שווה ערך לאומי). כאשר ממושכת או מגע חוזר עלול להתרחש, כפפה עם קבוצת הגנה של 5 ומעלה (פריצת דרך זמן רב יותר מאשר 240 דקות פי EN 374, AS / NZS 2161/10/01 או שווה ערך לאומי) מומלצת. כאשר קשר קצר בלבד צפוי, כפפה עם קבוצת הגנה של 3 ומעלה (פריצת דרך זמן רב יותר מאשר 60 דקות על פי EN 374, AS / NZS 2161/10/01 או שווה ערך לאומי) מומלצת. סוגים מסוימים פולמר כפפה מושפעים פחות תנועה זו צריכה להילקח בחשבון כאשר בוחנים כפפות לשימוש לטווח ארוך. כפפות מזוהמות צריכות להיות מוחלפות. כהגדרתו ASTM F-739-96 בכל יישום, כפפות מדורגות: מצוין כאשר פריצת זמן < 480 דק' טוב כאשר פריצת זמן < 20 דק' יריד כאשר פריצת זמן < 20 דק' מסכן כאשר מדרדר חומר כפפה עבור יישומים כלליים, כפפות עם עובי בדרך כלל יותר מ-0.35 מ"מ, מומלצות. יודגש כי עובי הכפפה הוא לא בהכרח מנבא טוב של התנגדות כפפה כדי כימיקל מסוים, כמו יעילות לחלוץ של כפפה יהיה תלוי ההרכב המדויק של החומר כפפה. לכן, בחירת כפפה צריכה גם להיות מבוססת על שיקול של דרישות המשימה וידע של פעמי פריצת דרך. עובי כפפה עשוי גם להשתנות בהתאם ליצרן הכפפה, סוג ההכפפות ואת מודל הכפפה. לכן, הנתונים הטכניים היצרנים תמיד צריכים להילקח בחשבון כדי להבטיח מבוחר של הכפפה המתאימה ביותר למשימה. הערה: בהתאם לפעילות מתנהל, כפפות של עובי שונה עשויות להידרש עבור משימות ספציפיות. לדוגמה: כפפות מדללות (עד 0.1 מ"מ או פחות) עשויות להידרש שבו רמה גבוהה של מימנות ידנית נדרשת. עם זאת, כפפות אלה צפויים רק כדי לתת הגנה משך קצר ובדרך כלל יהיה רק עבור יישומים לשימוש חד, ואז נפטרים מהם. כפפות עבות (עד 3 מ"מ או יותר) עשויות להידרש שבהם קיים מכאני (כמו גם חומר כימי) סיכון דהיינו במ מקיים פוטנציאל שחיקה או נלקב חובה ללבוש כפפות רק על ידיים נקיות. לאחר השימוש כפפות, הידיים צריכות להיות שטופים יבשים לחלוטין. יישום של קרם לחות שאינו מבוסס מומלץ. כפפות מגן, למשל כפפות עור או כפפות בעלות ציפוי עור.					
מיגון גוף	הניסיון מלמד, כי פולימרים הבאים מתאימים כמו כפפה חומרים עבור הגנה מפני מוצקים שלא נמס, יבש, שבו חלקיקים שוחקים אינם נוכחים. polychloroprene. גומי ניטריל. גומי בוטיל. fluorocautchouc. פוליוויניל כלוריד. כפפות יש לבחון ללבוש ו / או השפלה מתמדת.					
אחר הגנה	סרבילים סינר P.V.C קרם מגן משחת חיטוי עור. יחידת שטיפת עיניים.					

A-P מסנן בעל קיבולת מתאימה סוג

- מסכת הגנה עשויה להיות נחוצה כאשר אמצעי בקרה הנדסיים ומנהליים אינם מונעים חשיפות במידה מספקת.

ההחלטה להשתמש בהגנת נשימתית צריכה להיות מבוססת על שיקול דעת מקצועי הלוקח בחשבון מידע על רעילות, נתוני מדידת חשיפה, ותדירות חשיפת העובד וסבירותה - הבטח שהמשתמשים אינם נתונים לעומסי חום גבוהים אשר עלולים לגרום ללחץ או למצוקה מהחום כתוצאה מהציוד המגן האישי (מסכת פנים מלאה, לחץ אויר חיובי, נזונה ממקור כוח יכולה להיות אפשרויות)

ספי חשיפה תעסוקתית שפורסמו, כשקיימים, יסייעו בקביעת התאמת המיגון הנשימתי שנבחר. ספים אלה יכולים להיות בסמכות הממשלה או המלצות הספק.

מסכות הגנה מורשות תהינה שימושיות להגנה על עובדים משאיפת חלקיקים כאשר נבחרו כראוי ובבדיקה התאמתם כחלק מתוכנית מלאה להגנה נשימתית.

השתמש במסכת לחץ אויר חיובי מאושרת אם כמויות משמעותיות של אבק הופכות לנישואות באויר.

נסה להימנע מציירת תנאי אבק.

סעיף 9 התכונות הפיזיקליות והכימיות

מידע על התכונות הפיזיקליות והכימיות בסיסיים

מראה	Silver - Grey metal in wire form		
מצב פיזיקלי	מוצק	צפיפות יחסית (Water = 1)	לא זמין.
ריח	לא זמין.	מקדם החלוקה של n-octanol / מים	לא זמין.
Odour הסף	לא זמין.	טמפרטורת התלקחות ספונטנית (C°)	לא זמין.
pH (כמו שסופק)	לא זמין.	טמפרטורת פירוק	לא זמין.
נקודת ההיתוך / הקפאת נקודה (°C)	לא זמין.	צמיגות (mm2/s)	לא זמין.
נקודת הרתיחה הראשונית טווח רתיחה (מעלות צלזיוס)	לא ישים	משקל מולקולרי (g/mol)	לא זמין.
נקודת הבזק (C°)	לא ישים	טעם	לא זמין.
קצב נידוף	לא זמין.	חבלה נכסים	לא זמין.
דליקות	לא ישים	Oxidising נכסים	לא זמין.
גבול נפיצות עליון (%)	לא ישים	פני השטח המתח (dyn/cm or mN/m)	לא ישים
גבול נפיצות תחתון (LEL) (%)	לא ישים	חומר נדיף (%) נפחי	לא זמין.
לחץ אדים (kPa)	לא זמין.	קבוצת גז	לא זמין.
מסיסות במים	immiscible	pH כפתרון (1%)	לא זמין.
Vapour צפיפות (אוויר = 1)	לא זמין.	VOC g/L	לא זמין.
חום הבעירה (קג/גרם)	לא זמין.	מרחק הצתה (סמ)	לא זמין.
גובה להבה (סמ)	לא זמין.	משך הלהבה (שניות)	לא זמין.
זמן הצתה שקול במרחב סגור (שניות/מ"ק)	לא זמין.	צפיפות הצתה והתפרצות במרחב סגור (גרם/מ"ק)	לא זמין.

10 חלק יציבות תגובתיות

ראקטיביות	ראה סעיף 7
יציבות כימית	נוכחות חומרים לא מתאימים. המוצר נחשב יציב. לא תתרחש פולימריזציה מסוכנת.
האפשרות של תגובות מסוכנים	ראה סעיף 7
התנאים כדי למנוע	ראה סעיף 7
חומרים לא מתאימים	ראה סעיף 7
הפירוק מוצרים מסוכנים	ראה סעיף 5

סעיף 11 Toxicological מידע

מידע על תופעות toxicological

(a) רעילויות חריפות	בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.
(b) גירוי בעור / קורוזיה	ישנם מספיק ראיות כדי לסווג את החומר הזה כחומר שוחף או מגרה לעור.
(c) ניזק חמור בעיניים / צריבה	בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.
(d) נשימה או רגישות עור	יש מספיק ראיות כדי לסווג חומר זה כמחולל רגישות לעור או למערכת הנשימה
(e) מוטגניות	בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.
(f) קרצינוגניות	בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.
(g) של רבייה	יש מספיק ראיות כדי לסווג חומר זה כרעיל לרבייה
STOT (h - חשיפה אחת	בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.
STOT (i - חשיפה חוזרת ונשנית	יש מספיק ראיות כדי לסווג חומר זה כרעיל לאיברים מסוימים בעקבות חשיפה חוזרת
(j) סכנת שאיפה	בהתבסס על הנתונים הזמינים, קריטריוני הסיווג אינם מתקיימים.
נשאף	אנשים בעלי תפקוד נשימתי לקוי, מחלות דרכי הנשימה ומחלות כגון נפחת או דלקת סימפונות כרונית, עשויים להיחשף למוגבלות נוספת אם ישאפו ריכוזים גדולים של חלקי החומר. נשימה של חלקיקים קטנים של תחמוצת מתכתית יכולה לגרום לצימאון פתאומי, טעם לוואי מתכתי ומתקתק, גירויים בגרון, שיעול, קרום רירי יבש, עייפות ולהרגשה כללית לא טובה. כמו כן יתכנו גם כאבי ראש, בחילות והקאות, חום והתקררות, עייפות, הזעה, שלשול, השתנה מרובה ותשישות. כאשר נפסקת החשיפה לחומר, ההתאוששות נמשכת בין 24 ל-36 שעות.

M-Line 361A-20R Solder

תאריך התחלה: 11/26/2025

עדכון תאריך: 09/01/2026

הדפס תאריך: 09/02/2026

בליעה	מלחי בדיל אינם נספגים טוב במעי ולכן סביר מאוד שיגרמו להרעלה כאשר הם מוזרקים. בדיל הינה מתכת רעילה מאוד הגורמת לשלשול, שיתוק בשרירים, רעידות ונזק עצבי.
	מלחי בדיל אינם מאוד רעילים. למרות זאת, בריכוזים גבוהים הם עלולים לגרום לבחילה, הקאות ושלשולים. ברמות גבוהות מאוד תיתכן השפעה על הגדילה.
מגע עור	בהתבסס על המידע הזמין, לא צפויות השפעות מזיקות בעקבות בליעת החומר. עם זאת, החומר עדיין עלול לגרום להשפעות בריאותיות שליליות לאחר בליעה, במיוחד אצל אנשים עם נזק קיים לאיברים (למשל, פגיעה בתפקוד הכבד או הכליות). עלולה להופיע אי-נוחות במערכת העיכול, העלולה לגרום לבחילות ולהקאות. בסביבת עבודה יש להימנע מבליעה מקרית של כמויות מהחומר, ויש להקפיד על נוהלי היגיינה נאותים כדי למנוע בליעה. בליעה מקרית של החומר עלולה להיות מזיקה; בדיקות שבוצעו בבעלי חיים מצביעות על כך שבליעה של פחות מ-150 גרם עלולה להיות קטלנית או עלולה לגרום לנזק חמור לבריאות האדם.
	מגע עם העור אינו צפוי לגרום להשפעות בריאותיות מזיקות, והחומר אינו מסווג כמסוכן דרך החשיפה העורית בהתאם לתקנה (EC) מס' 1272/2008 (CLP), כפי שתוקנה. עם זאת, החומר עלול לגרום לנזק לאחר חדירה דרך פצעים, נגעים או שפשופים. ישנה עדות מסוימת המצביעה על כך שמגע עם חומר זה יכול לגרום לדלקת בעור אצל אנשים מסוימים. יש למנוע חשיפה של פצעים פתוחים, עור משופשף או מגורה לחומר זה
עיניים	אף שהחומר אינו מסווג כמגרה לעיניים בהתאם לתקנה (EC) מס' 1272/2008 (CLP), כפי שתוקנה, מגע ישיר עם העין עלול לגרום לאי-נוחות זמנית המתאפיינת בדמעת או באדמומיות של הלחמית (כמו בכוויית רוח). כמו כן, עלול להיגרם נזק שחיקתי קל. החומר עלול לגרום לגירוי כתוצאה מגוף זר אצל אנשים מסוימים.
	חשיפה ארוכת טווח לחומרים מגרי נשימה עלולה לגרום למחלת דרכי הנשימה, הבאה לידי ביטוי בקשיי נשימה ובעיות בכל הגוף הקשורות לה. היה חשש שחומר זה עלול לגרום לסרטן ולמוטציות, אך אין מספיק מידע לקבוע הערכה.
כרוני	סביר להניח ששאיפת מוצר זה תגרום לתגובת סנסיטיזציה באנשים מסוימים ביחס לכלל האוכלוסייה.
	סביר להניח שמגע עורי עם החומר יגרום לתגובת סנסיטיזציה באנשים מסוימים ביחס לכלל האוכלוסייה.
	רעיל: סכנת נזק בריאותי חמור בחשיפה ממושכת בשאיפה, במגע עם העור ובבליעה. חומר זה עלול לגרום נזק רציני למי שנחשף אליו לתקופות ארוכות. ניתן להניח כי הוא מכיל תכולה אשר עלולה לייצר פגמים חמורים. יש הוכחות בשפע לכך שחומר זה גורם באופן ישיר לירידה בפוריות.
	יש הוכחות בשפע לכך שחשיפת בני אדם לחומר זה גורמת באופן ישיר להפרעות התפתחותיות.
	הצטברות חומר בגוף האדם, עלולה להתרחש ועלולה לגרום לבעיה כלשהי כתוצאה מחשיפה תעסוקתית חוזרת או ארוכת טווח. חשיפה כרונית לאבקות פח ולאדי פח עלולה לגרום לשקיעת כמויות ניכרות בריאות. דבר המביא לירידה בתפקוד הריאות ולקשיי נשימה.
	אבק מתכתי המיוצר בתהליכים תעשייתיים יכול לעורר מספר בעיות בריאותיות. החלקיקים הגדולים יותר, מעל 5 מיקרון, מגררים את האף והגרנון. חלקיקים הקטנים מ-1.5 מיקרון יכולים להילכד בריאות, ותלוי באופי החלקיק, עלולים להוביל לעוד תוצאות בריאותיות.

M-Line 361A-20R Solder	רעילות	גירוי
	לא זמין.	לא זמין.
tin	רעילות	גירוי
	אוראלי(Rat) LD50; >2000 mg/kg ^[1] דרך העור (חולדה) LD50: >2000 mg/kg ^[1] שאיפה(Rat) LC50; >4.75 mg/4h ^[1]	עור: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1] עיניים: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
*lead	רעילות	גירוי
	אוראלי(Rat) LD50; >2000 mg/kg ^[1] דרך העור (חולדה) LD50: >2000 mg/kg ^[1] שאיפה(Rat) LC50; >5.05 mg/4h ^[1]	עור: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1] עיניים: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
rosin-colophony	רעילות	גירוי
	אוראלי(Rat) LD50; >1000 mg/kg ^[1] דרך העור (חולדה) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	עור: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1] עיניים: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
antimony	רעילות	גירוי
	אוראלי(Rat) LD50; 7000 mg/kg ^[2] דרך העור (ארגב) LD50: >8000 mg/kg ^[1] שאיפה(Rat) LC50; >5.2 mg/4h ^[1]	עור: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1] עיניים: אין השפעה שלילית נצפתה (לא מעצבן) ^[1]
אגדה:	1 ערך המתקבל מחומרים אירופה ECHA רשומים -. רעילות אקוטית 2 ערך המתקבל מSDS של יצרן נתונים, אלא אם כן צוינו אחרת מופקים RTECS - הרשמה של אפקט רעיל של חומרים כימיים	

M-Line 361A-20R Solder	תסמינים דמויי אסתמה עשויים להימשך חודשים או אפילו שנים לאחר שהחשיפה לחומר מסתיימת. הסיבה לכך יכולה להיות מצב לא אלרגי המכונה תסמונת חוסר תפקוד תגובתיות דרכי הנשימה (RADS) אשר יכול להתרחש לאחר החשיפה לרמות גבוהות של תרכובות מגרה במידה רבה. הקריטריונים העיקריים לאבחון RADS כוללים היעדר מחלת דרכי נשימה קודמת באדם שאינו אטופי, עם הופעה פתאומית של תסמינים דמויי אסתמה מתמשכים, בתוך דקות עד שעות לחשיפה המתועדת לחומר המגרה. קריטריונים אחרים לאבחון RADS כוללים תבנית זרימת אוויר הפיכה בבדיקות תפקודי ריאות, סימפטומים מתונים עד חמורים של תגובתיות יתר של הסימפטומות בבדיקות אתגור סימפונות, וחוסר דלקת לימפוציטית מינימלית, ללא איזינופיליה. RADS (או אסתמה) בעקבות שאיפת חומר מגרה היא הפרעה נדירה בשיעורים התלויים בריכוז החומר המגרה ובמשך החשיפה אליו. מצד שני, ברוכטיס תעשייתית היא הפרעה המתרחשת כתוצאה מחשיפה עקב ריכוז גבוה של חומר מגרה (לעתים קרובות חלקיקים) והיא הפיכה לחלוטין לאחר שהחשיפה מופסקת. ההפרעה מאופיינת בקשיי נשימה, שיעול ויצור כית. תגובות אלרגיות במערכת הנשימה נגרמות לרוב כתוצאה מאינטראקציה בין נוגדנים מסוג IgE לאלרגנים, ומתרחשות במהירות רבה. הפוטנציאל האלרגני של האלרגן ומשך החשיפה, קובעים את חומרת התסמינים הנלווים. ישנם אנשים אשר באופן גנטי פגיעים יותר בהשוואה לאחרים, ובהם חשיפה משנית לאלרגנים עשויה להחמיר את התסמינים הקיימים. שרשרת התגובות בגוף המביאה לאלרגיה נגרמת כתוצאה מאינטראקציה בין חלבונים.
	יש להיזהר מדיאטסיס אטופי, המאופיין ברגישות יתרה לדלקת באף, אסטמה ואקזמה.

M-Line 361A-20R Solder

אליאליטיס אלרגי אקסוגני נגרם בעיקר ע"י קומפלס-חיסוני אלרגן ספציפי מסוג IgG ; תגובות המתווכות בין התאים (T לימפוציטים) עלולות להיות מעורבות. אלרגיה זו היא מהסוג המושהה עם התקפה של עד חמש שעות לאחר החשיפה.

TIN אין נתונים טוקסיקולוגית חריפה מהותית שזוהו בחיפוש בספרות.

אלרגיות מגע מופיעות במהירות, כגון אקזמת מגע, ונדירות יותר כמו סירפדת או בצקת קווינק. התפתחות אקזמת המגע קשורה לתגובה חיסונית מתווכת תאית (תאי דם לבנים מסוג T) מהסוג המעוכב. תגובות עור אלרגיות נוספות כגון סירפדת מגע, קשורות לתגובות חיסוניות מתווכות נוגדנים. חשיבות אלרגן המגע אינה פשוט נקבעת על ידי פוטנציאל הרגישות שלו: הפצת החומר וההזדמנויות למגע איתו שווים באותה המידה. חומר בעל רגישות חלשה אשר מופץ באופן נרחב עשוי להוות אלרגן חשוב יותר מאשר חומר בעל פוטנציאל רגישות חזק יותר, אשר איתו באים במגע מספר אנשים. מנקודת מבט רפואית. חומרים ראויים לתשומת לב אם הם גורמים לתגובה אלרגית נבחנת אצל יותר מ-1% מהנבחנים.

רעילויות חריפות	✗
גירוי בעור / קרדזיה	✓
ניזק חמור בעיניים / צריבה	✗
נשימה או רגישות עור	✓
מוטגניות	✗

קרצינוגניות	✗
של רבייה	✓
STOT - חשיפה אחת	✗
STOT - חשיפה חוזרת ונשנית	✓
סכנת שאיפה	✗

✗ – גם נתונים לא זמין או אינו ממלא את הקריטריונים לסיווג
✓ – הנתונים הדרושים כדי להפוך את הסיווג זמין

סעיף 12 מידע אקולוגית

רעילות

M-Line 361A-20R Solder				
נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.	לא זמין.

tin	נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
	EC50	72h	אצות או צמחים מימיים אחרים	<0.019mg/L	2
	NOEC(ECx)	168h	לסרטן	>0.005mg/L	2
	LC50	96h	דג	<0.012mg/L	2

*lead	נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
	EC50	72h	אצות או צמחים מימיים אחרים	0.021mg/L	2
	EC50	48h	לסרטן	0.029mg/L	2
	NOEC(ECx)	672h	לסרטן	>0.001mg/L	2
	EC50	96h	אצות או צמחים מימיים אחרים	0.282-0.864mg/l	4
LC50	96h	דג	0.008mg/L	2	

rosin-colophony	נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
	EC50	72h	אצות או צמחים מימיים אחרים	<10>20mg/l	2
	EC50	48h	לסרטן	4.5mg/l	1
	EC50	96h	אצות או צמחים מימיים אחרים	0.031mg/l	2
	LC50	96h	דג	1.5mg/l	2
	EC0(ECx)	48h	לסרטן	2.15mg/l	1

antimony	נקודת סיום	משך הבדיקה	מין	ערך	מקור
	EC50	72h	אצות או צמחים מימיים אחרים	<2.4mg/l	2
	EC50	48h	לסרטן	423.45mg/l	2
	NOEC(ECx)	720h	דג	<0.008mg/L	2
	EC50	96h	אצות או צמחים מימיים אחרים	0.61mg/l	2
	LC50	96h	דג	0.93mg/l	2

אגדה:

נלקח מתוך 1. נתוני רעילות 2 IUCLID. חומרים רשומים ב-ECHA באירופה - מידע אקוטוקסיקולוגי - רעילות מימית 3. US EPA, מסד נתוני Ecotox - נתוני רעילות מימית 4. נתוני ECETOC להערכת סיכונים בסביבה המימית 5. NITE (יפן) - נתוני ביורכיז 6. METI (יפן) - נתוני ביורכיז 7. נתוני ספק 8. נתונים שהוגדרו על ידי המשתמש

אין לאפשר למוצר להיות במגע עם מים עיליים או עם שטחים מתחת לקו המים הגבוה הממוצע ומעל לקו המים התחתון של רמות הגאות ושפל. אין לזהם את המים במהלך ניקוי הציוד או בעת השלכת מי שטיפת הציוד.
יש לזרוק את הפסולת שנוצרת משימוש במוצר באתר או באתרי פסולת מורשים.

עופרת הנה קודם כל מזיקה באטמוספירה החודרת לקרקע ולמים כנשורת, תהליך הנקבע על ידי מצב צבירה פיזיקלי וגודל חלקיקים. עופרת בצורת אלקיל הופיעה לראשונה בסביבה מדלק עם עופרת. עופרת זו הופכת לתרכובות עופרת מסיסות במים בעלות טוקסיות גבוהה וזמינות לצמחים. תרכובות אלו מסתננות בקלות דרך הקרקע ומזהמות מקורות מים בסמיכות לצירים מרכזיים. עופרת שחדרה למערכת מים מסינון דרך הקרקע או כתוצאה מנשיה של חלקיקים בלתי מסיסים נמצאת בסדימנט. נצפה תהליך של מתילציה אורגנית של עופרת אי-אורגנית על ידי מיקרואורגניזמים בסדימנט באגמים, אך משמעות התופעה איננה ברורה לחלוטין.
צורות אחרות של עופרת מסיסה או לא מסיסה עלולות לחדור לסביבה ולהצטבר בה דרך סדרת תקריות ביולוגיות.

אסור לשפוך לתוך הביוב או לנתיבי מים.

התמדה פריקות

מרכיב	כימיקלים שאינם מתפרקים- מים/ עפר	כימיקלים שאינם מתפרקים- אוויר
rosin-colophony	גבוה	גבוה

M-Line 361A-20R Solder

Bioaccumulative פוטנציאל

מרכיב	הצטברות ביולוגית
tin	נמוך (LogKOW = 1.29)
*lead	נמוך (LogKOW = 0.73)
rosin-colophony	גבוה (LogKOW = 6.46)

ניידות באדמה

מרכיב	ניידות
rosin-colophony	נמוך (Log KOC = 21990)

13 סעיף סילוק שיקולים

לבדבד שיטות טיפול

מוצרים / אריזות לרשות	אל תאפשר למים ששימשו לשטיפת ציוד לחדור לתעלות ניקוז. אסוף את כל מי השטיפה למטרת טיפול לפני היפטרות.
-----------------------	---

14 סעיף התחבורה מידע

נדרשות מדבקות

	מזהם ימי:
---	-----------

הובלה יבשתית (UN): לא נמצא תחת קוד האו"ם להובלת סחורה מסוכנת

משלוח אווירי ICAO-TI ו- IATA-DGR: לא נמצא תחת קוד האו"ם להובלת סחורה מסוכנת

משלוח ימי IMDG: לא נמצא תחת קוד האו"ם להובלת סחורה מסוכנת

14.7. הובלה ימית במסה לפי כלי עזר של IMO

14.7.1. הובלה בתפזורת על פי נספח ב' של MARPOL וקוד IBC
לא ישים

14.7.2. התחבורה בתפזורת בהתאם MARPOL נספח V ואת קוד IMSBC

שם המוצר	קבוצה
tin	לא ישים
*lead	לא ישים
rosin-colophony	לא ישים
antimony	לא ישים

14.7.3. תחבורה בתפזורת בהתאם לקוד IGC

שם המוצר	סוג האונייה
tin	לא ישים
*lead	לא ישים
rosin-colophony	לא ישים
antimony	לא ישים

15 סעיף לתקנות מידע

בטיחות, בריאות הסביבה בתקנות / חקיקה ספציפית של חומר או תערובת

tin מוצי ברשימות התקנות הבאות:

International WHO List of Proposed Occupational Exposure Limit (OEL) Values for Manufactured Nanomaterials (MNMS)

*lead מוצי ברשימות התקנות הבאות:

Chemical Footprint Project - Chemicals of High Concern List
International Agency for Research on Cancer (IARC) - Agents Classified by the IARC Monographs
International Agency for Research on Cancer (IARC) - Agents Classified by the IARC Monographs - Group 1: Carcinogenic to humans
International Agency for Research on Cancer (IARC) - Agents Classified by the IARC Monographs - Group 2B: Possibly carcinogenic to humans
International WHO List of Proposed Occupational Exposure Limit (OEL) Values for Manufactured Nanomaterials (MNMS)

rosin-colophony מוצי ברשימות התקנות הבאות:

International WHO List of Proposed Occupational Exposure Limit (OEL) Values for Manufactured Nanomaterials (MNMS)

antimony מוצי ברשימות התקנות הבאות:

Chemical Footprint Project - Chemicals of High Concern List
International WHO List of Proposed Occupational Exposure Limit (OEL) Values for Manufactured Nanomaterials (MNMS)

מידע רגולטורי נוסף

M-Line 361A-20R Solder

לא ישים

מצב המלאי לאומי

מלאי לאומי	סטטוס
אוסטרליה - AIIC / אוסטרליה Non-תעשייתי השתמש	כן
קנדה - DSL	כן
קנדה - NDSL	לא (tin; lead*; rosin-colophony; antimony)
סין - IECSC	כן
אירופה - EINEC / ELINCS / NLP	כן
יפן - ENCS	לא (tin; lead*; antimony)
קוריאה - KECI	כן
ניו זילנד - NZIoC	כן
הפיליפינים - PICCS	כן
ארה"ב - TSCA	כל החומרים הכימיים במוצר זה סווגו כ'פעילים' במלאי TSCA
טייוואן - TCSI	כן
מקסיקו - INSQ	כן
וייטנאם - NCI	כן
רוסיה - FBEPH	כן
איחוד האמירויות – רשימת פיקוח (חומרים אסורים/מוגבלים)	לא (tin; lead*; rosin-colophony; antimony)
אגדה:	כן = כל המרכיבים נמצאים במלאי לא = אחד או יותר מהמרכיבים הרשומים ב- CAS אינם במלאי. רכיבים אלה עשויים להיות פטורים או שידרשו רישום.

16 החלק השני מידע

עדכון תאריך	09/01/2026
תאריך ראשוני	11/26/2025

סיכום גירסת SDS

גרסה	תאריך עדכון	סעיפים עודכנו
7.0	08/31/2026	מיון, רכיבים

מידע נוסף

ה-SDS הוא כלי לתקשורת של סיכונים ויש להשתמש בו לסייע בהערכת הסיכון. גורמים רבים מקבילים הם האם הסיכונים הדווחים הם סיכונים בסביבת העבודה או בהגדרות אחרות. סיכונים ניתן לקבוע בהתייחס לתרחישי חשיפה. יש לקחת בחשבון את התיאום בין השימוש, התדירות של השימוש והשליטה ההנדסית הקיימת או הזמינה.

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.