



Sicherheitsdatenblatt
gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich
Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Version: 5
Ersetzt Version: 4

Bearbeitungsdatum: 23.02.2023
vom: 07.04.2022

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

m4p™ AlSi10Mg

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Relevante identifizierte Verwendungen:	Metallpulver für die additive Fertigung; Pulvermetallurgie; Verwendung des Stoffes/ Gemisches als Zwischenprodukt oder Zusatzkomponente
Verwendungen, von denen abgeraten wird:	Keine Information vorhanden

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant

m4p material solutions GmbH

Mittelweg 13
D 39130 Magdeburg

Telefon +49 (0)177 8036000

Telefax +49 (0)391 7214941

Ansprechpartner für Informationen

Herr Dr. Andreas Pelz

Auskunft Telefon +49 (0)177 8036000

Auskunft Telefax +49 (0)391 7214941

E-Mail (fachkundige Person) a.pelz@metals4printing.com

Webseite www.metals4printing.com

1.4. Notrufnummer

Giftnotruf München

Telefon +49 (0)89 19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Regulation (EC) No 1272/2008:

Nicht kennzeichnungspflichtig. Bitte beachten Sie in jedem Fall die Informationen des Sicherheitsdatenblattes.

2.2. Kennzeichnungselemente

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme: -

Signalwort: -

Gefahrenhinweise: -

Sicherheitshinweise: -

2.3. Sonstige Gefahren

Enthält keine PBT/vPvB-Stoffe $\geq 0,1\%$, bewertet gemäß REACH Anhang XIII

Das Gemisch enthält keine Stoffe, die aufgrund endokrin wirkender Eigenschaften gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 in der Liste enthalten sind, oder es wurde gemäß den Kriterien der Delegierten-Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission festgestellt, dass es keine Stoffe mit endokrin wirkenden Eigenschaften in einer Konzentration von mindestens $0,1\%$ aufweist.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

nicht anwendbar

3.2. Gemische

Angaben zum Gemisch

Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Stoff:	EG-Nr.:	CAS-Nr.:	INDEX-Nr.:	REACH-Nr.:	Konzentration:	Einstufung: EC 1272/2008 (CLP):
Aluminium	231-072-3	7429-90-5	013-001-00-1	01-2119529243-45-XXXX	Basis	Flam. Sol. 1/2, H228; Water-react. 2/3, H261
Silicium	231-130-8	7440-21-3			9,0-11,0%	-
Magnesium	231-104-6	7439-95-4			0,2-0,45%	Flam. Sol. 1/2, H228; Self-heat. 1, H251; Water-react. 2/3, H261

(Wortlaut der H- und EUH-Gefahrenhinweise: siehe unter Abschnitt 16.)

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise: Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen).

Nach Einatmen: Betroffene an die frische Luft bringen. Betroffene in Ruhelage bringen und warm halten. Bei andauernden Beschwerden Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt: Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt: Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen. Bei andauernden Beschwerden Arzt aufsuchen.

Nach Verschlucken: Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Bei andauernden Beschwerden Arzt aufsuchen.

4.2. Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete	D-Pulver
Löschmittel	Sand
Ungeeignete	Kohlendioxid (CO ₂)
Löschmittel	Wasservollstrahl
	Schaum

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Mögliche Freisetzung giftiger Rauchgase. Aluminiumoxide. Siliciumoxid. Magnesiumoxid.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Allgemeine Hinweise

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Notfallmaßnahmen: Verunreinigten Bereich lüften.

6.1.2. Einsatzkräfte

Schutzausrüstung: Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung"

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mechanisch aufnehmen und in geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen. Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Die Verpackung trocken und gut verschlossen halten, um Verunreinigung und Absorption von Feuchtigkeit zu vermeiden.

Zusammenlagerungshinweise

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Lagerklasse 10-13

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwert

Stoff:	CAS-Nr.:		Quelle:	Arbeitsplatzgrenzwert:[ppm]	Arbeitsplatzgrenzwert:[mg/m³]	Spitzenbegrenzung:	Bemerkung:
Aluminium	7429-90-5	De	TRGS900		1,25	2	allgemeiner Staubgrenzwert

DNEL-/PNEC-Werte

DNEL Wert

Stoff:	CAS-Nr.:	DNEL/DMEL
Aluminium	7429-90-5	Arbeiter; inhalativ; langfrisitg, systemisch; 3,72 mg/m³ Arbeiter; inhalativ; langfrisitg, lokal; 3,72 mg/m³ Bevölkerung; oral; langfrisitg, systemisch; 7,9 mg/kg KG/Tag

Zusätzliche Hinweise

Enthält keine Stoffe in Mengen oberhalb der Konzentrationsgrenzen, für die ein Arbeitsplatzgrenzwert festgelegt ist.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz:

keine

Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Hautpflegeprodukte nach der Arbeit verwenden.

Verschmutzte Kleidungsstücke sind vor der Wiederverwendung zu waschen.

Persönliche Schutzausrüstung

Mindeststandards für Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Arbeitsstoffen sind in der TRGS 500 aufgeführt.

Atemschutz

Atemschutz ist erforderlich bei: Bei Staubeentwicklung. Geeignetes Atemschutzgerät: Partikelfiltergerät (DIN

EN 143).

Handschutz

Geprüfte Schutzhandschuhe sind zu tragen: DIN-/EN-Normen: DIN EN 374

Augen-/Gesichtsschutz

Dicht schließende Schutzbrille.

Körperschutz:

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

siehe Kapitel 7. Es sind keine darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich.

Begrenzung und Überwachung der Verbrauchereexposition

siehe Kapitel 7. Es sind keine darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich.

Expositionsszenario:

keine

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand:	fest: Pulver
Farbe:	grau
Geruch:	geruchlos
Geruchsschwelle:	nicht anwendbar

Sicherheitsrelevante Basisdaten

pH-Wert:	nicht anwendbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	550-650°C
Siedebeginn und Siedebereich:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt:	Keine Daten verfügbar
Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht anwendbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Keine Daten verfügbar
Explosionsgefährlichkeit:	Staub kann explosive Mischungen in der Luft bilden.
Untere Explosionsgrenze von Staubwolken	10g/m ³
Dampfdruck:	nicht anwendbar
Dampfdichte:	nicht anwendbar
Relative Dichte:	2,7 g/cm ³
Wasserlöslichkeit (g/L):	praktisch unlöslich
Zündtemperatur:	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur:	Keine Daten verfügbar
Viskosität:	nicht anwendbar
Oxidierende Eigenschaften:	Keine Daten verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

Entzündungstemperatur der Staubschicht: >400°C
Entzündungstemperatur der Staubwolke: >800°C
Mindestzündenergie (MIE): 300mJ <MIE <1000mJ

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Dieses Material wird unter normalen Verwendungsbedingungen als nicht reaktiv angesehen.

10.2. Chemische Stabilität

Der Stoff ist unter den empfohlenen Lagerungs-, Verwendungs- und Temperaturbedingungen chemisch stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Feuchtigkeit.

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Es gibt keine Daten für die Zubereitung/das Gemisch selbst.

M-Faktor: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute Toxizität (oral): Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute Toxizität (dermal):

Akute Toxizität (inhalativ):

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute Toxizität

Stoff:	CAS-Nr.:	Toxikologische Angaben
Aluminium	7429-90-5	LD50 oral (Ratte) > 2000 mg/kg LC50 inhalativ (Ratte) > 888 mg/l/4 h LC50 Fisch (96 h) 1,55 mg/l

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:

Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.)

Schwere Augenschädigung/-reizung:

Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.)

Sensibilisierung der Atemwege/Haut:

Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.)

CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)

Karzinogenität:

Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.)

Keimzellmutagenität:

Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.)

Reproduktionstoxizität:

Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:

Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:

Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.)

Aspirationsgefahr:

Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.)

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.)

Ökotoxizität

Stoff:	CAS-Nr.:	Ökotoxizität
Aluminium	7429-90-5	LC50 Fisch (96 h) 1,55 mg/l

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Nicht anwendbar für anorganische Stoffe.

12.4. Mobilität im Boden

Keine weiteren Informationen verfügbar .

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieser Stoff erfüllt nicht die Kriterien für eine Einstufung als PBT oder vPvB.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Sachgerechte Entsorgung/Produkt:

Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen. Nicht in die Kanalisation oder die Umwelt gelangen lassen. Nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgen.

Sachgerechte Entsorgung / Verpackung

Recycling oder Entsorgung gemäß den gültigen gesetzlichen Bestimmungen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer

UN-Nr.: n.a.

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Landtransport (ADR/RID)

Nicht anwendbar

Seeschiffstransport (IMDG), Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Nicht anwendbar

14.3. Transportgefahrenklassen

Gefahrzettel / Label: -

Klassifizierungscode: / Classification Code: -

14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe/ Packing Group: -

14.5. Umweltgefahren

ADR/RID / IMDG / ICAO-TI / IATA-DGR:

Meeresschadstoff:

Ja

☐

Nein

☐

X

X

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Landtransport (ADR/RID)

Beförderungskategorie: -

Sondervorschriften: -

Tunnelbeschränkungscode: -

Begrenzte Menge (LQ): -

Seeschiffstransport (IMDG)

EmS-No: -

Special provisions: -

Limited quantity (LQ): -

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Bemerkung keine

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

EU-Vorschriften

Enthält keinen Stoff, der den Beschränkungen von Anhang XVII der REACH-Verordnung unterliegt.

Enthält keinen REACH-Kandidatenstoff.

Enthält keinen in REACH-Anhang XIV gelisteten Stoff (SVHC).

Angaben zur Verordnung (EG) Nr. 166/2006 über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters:

nicht relevant

Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen:

nicht relevant

Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien
nicht relevant

Verordnung (EG) Nr. 850/2004 [POP-Verordnung]:
nicht relevant

Verordnung (EU) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien:
nicht relevant

Nationale Vorschriften

Die nationalen Rechtsvorschriften sind zusätzlich zu beachten!

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung
keine

Störfallverordnung
Unterliegt nicht der StörfallVO.

Lösemittel-Verordnung (31. BImSchV)
nicht relevant

Lagerklasse
10-13

Wassergefährdungsklasse (WGK)
0

Technische Anleitung Luft (TA-Luft)
Unterliegt nicht der TA-Luft.

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen
keine

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext):

Gefahrenhinweise

H228	Entzündbarer Feststoff.
H251	Selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten.
H261	In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase.

Schulungshinweise
keine

Empfohlene Einschränkung(en) der Anwendung:
Nur für gewerbliche Anwender/Fachleute.

Weitere Informationen:

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

Änderungsdokumentation:

keine

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

ECHA - European Chemical Agency. Angaben des Herstellers.

Abkürzungen und Akronyme

AC: Artikelkategorie (Article Category)

ACGIH: Rat für Arbeitsschutz und Gefahrstoffe, Amerika (American Conference of Government Industrial Hygienists)

ADN: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnengewässern (Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures)

ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (Accord européen relatif transport des marchandises dangereuses par route)

AGW: Arbeitsplatzgrenzwert

AOX: Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (Adsorbable Organic halogen compounds)

Bw: Körpergewicht (Body weight)

CMR: Stoffe klassifiziert als Krebserzeugend, Mutagen oder Reproduktionstoxisch (Carcinogenic, Mutagenic, toxic for Reproduction)

CSR: Stoffsicherheitsbericht (Chemical Safety Report)

DIN: Deutsches Institut für Normung / Deutsche Industrienorm

DNEL: Grenzwert, unterhalb dessen der Stoff keine Wirkung ausübt (Derived No Effect Level)

DPD: Zubereitungsrichtlinie / Richtlinie 1999-45-EC (Dangerous Preparations Directive)

DSD: Stoffrichtlinie / Richtlinie 67-548-EC (Dangerous Substances Directive)

DU: Nachgeschalteter Anwender (Downstream User)

EC50: Wirksame Konzentration 50% (Effective Concentration 50%)

ECHA: Europäische Chemikalienagentur

EN: Europäische Norm

EWK/EWL: Europäischer Abfallartenkatalog (European Waste Catalogue)

IATA: Verband für den internationalen Lufttransport (International Air Transport Association)

IBC: Großpackmittel (Intermediate Bulk Container)

ICAO: Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (International Civil Aviation Organization)

IMDG Code: Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport (International Maritime Dangerous Goods Code)

IMO: Internationale Seeschiffahrts-Organisation (International Maritime Organization)

ISO: Internationale Normungsorganisation (International Standards Organisation)

LC50: Lethale (Tödliche) Konzentration 50%

LD50: Lethale (Tödliche) Dosis 50%

LEV: Lokale Absaugung (Local exhaust ventilation)

MAK: Maximale Arbeitsplatzkonzentration – DFG

n.a.: nicht anwendbar

n.b.: nicht bestimmt

OEL: Arbeitsplatzgrenzwert (Occupational Exposure Limit)

PBT: persistent, bioakkumulierbar, giftig (persistent, bioaccumulative, toxic)

PNEC: Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (Predicted No Effect Concentration)

PPE/PSA: Persönliche Schutzausrüstung (Personal Protective Equipment)

REACH: Registrierung, Bewertung und Zulassung von Chemikalien (Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals)

RID: Gefahrgutvorschriften für den Transport mit der Eisenbahn (Règlement International concernant le

transport de marchandises dangereuses par chemin de fer)
STEL: Grenzwert für Kurzzeitexposition (Short-term Exposure Limit)
SVHC: Stoff sehr hoher Besorgnis (Substance of Very High Concern)
TLV: Arbeitsplatzgrenzwert (Threshold Limit Value)
VOC: Flüchtige organische Kohlenwasserstoffe (Volatile Organic Compounds)
vPvB: sehr persistent, sehr bioakkumulierbar (very persistent, very bioaccumulative)
