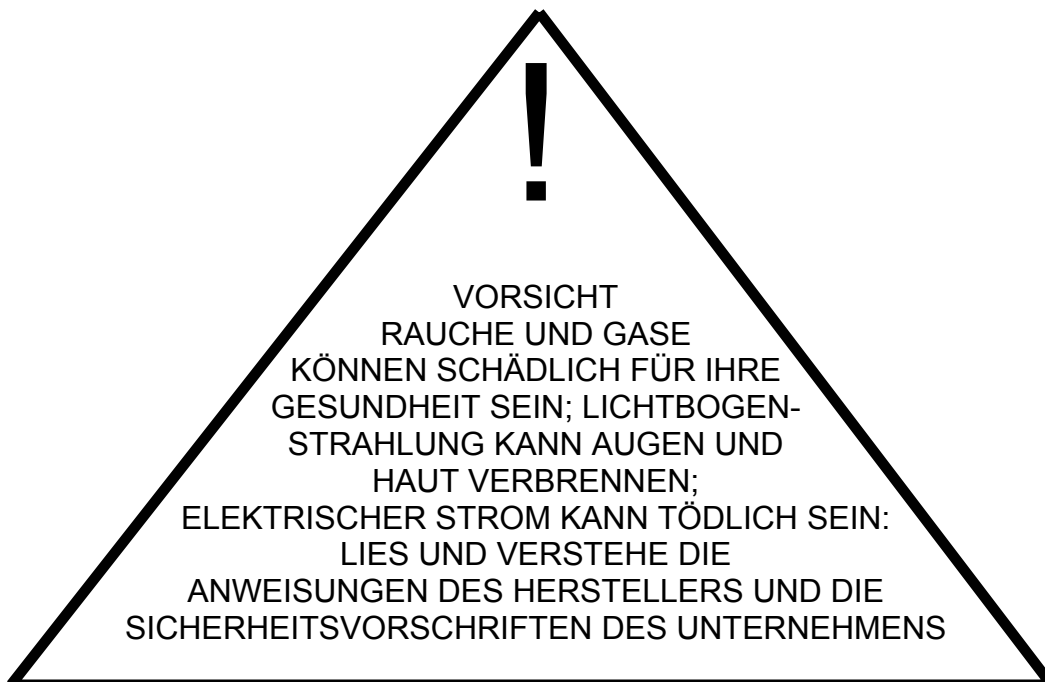


MIGWELD
SICHERHEITSDATENBLATT
FÜR
SCHWEISS- UND LÖTZUSÄTZE AUS
KUPFERLEGIERUNGEN



1. PRODUKT/SCHWEISS- UND LÖTZUSATZ

- a. MIG WELD Kupferlegierungen werden für das MIG und WIG Schweißen oder das MIG und WIG Löten von Kupfer, Bronze, Kupfer Legierungen und Stahl, entsprechend den nationalen und internationalen Normen eingesetzt.

2. HERSTELLER/LIEFERANT

- a. MIG WELD GmbH Deutschland, Wattstraße 2, D-94405 Landau a. d. Isar, Deutschland. Tel.: +49 (0) 9951/601230, Fax: +49 (0)9951/601239
- b. Notfalltelefon: +49 (0) 9951/601230

3. INFORMATION UND ZUSAMMENSETZUNG DER PRODUKTE

- a. Kupferlegierungen als Draht oder Stab zum Schweißen oder Löten.
- b. Chemische Zusammensetzung siehe Anlage 1

4. EINTEILUNG DER GEFAHREN

- a. Nicht verschleißt: Die Dichte der Produkte ist hoch und selbst kleine Pakete sind schwer. Sie sollten deshalb so aufbewahrt werden, dass Unfälle und körperliche Schäden daraus nicht entstehen können. Manipulation und Transport sollen mit der entsprechenden Vorsicht vorgenommen werden.
- b. Nicht verschleißt: Hautkontakt stellt normalerweise keine Gefahr dar, wenngleich es bei bestimmten Personengruppen auch zu allergischen Reaktionen kommen kann. Es liegen uns jedoch keine bekannten Fälle vor in welchen der Kontakt mit Schweiß- und Lötzusätzen aus Kupferlegierungen zu allergischen Reaktionen geführt hat.
- c. Gefahren beim Schweißen: Die Maximalgrenzen der der Arbeitsplatzkontamination durch das Schweißen oder Löten(oder anderen Kontaminationen) in der Atemluft von Personen wird durch die jeweilige Berufsgenossenschaft in einer Liste der maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen (MAK) herausgegeben. Es sollte immer die jeweils aktuelle Liste verwendet werden, da sich die Grenzwerte jährlich ändern können. Bei einer Langzeitexposition (8 Stundenschicht) ist derzeit ein Maximalwert von 6 mg/m³ festgelegt. Die Analyse des Rauches beim Schweißen von Kupferlegierungen zeigt, dass bei einem Maximalwert von 6 mg/m³ kein einzelner Bestandteil des Rauches seinen eigenen Maximalwert erreicht. Es gibt jedoch Schweißzusätze bei welchen Elemente des Schweißrauches wie Kupfer und Mangan selbst bei 6 mg/m³ ihre individuellen Grenzwerte überschreiten. In solchen Fällen muss durch zusätzliche Absaugeinrichtungen dafür gesorgt werden, dass Schweißer und andere Personen in ihrer Atemluft diese Werte nicht überschreiten.

Zusätze mit den entsprechenden Elementen sind in Tabelle 1 aufgelistet. Diese gibt auch Hinweise auf die Maximalkonzentration der Rauchbestandteile um Schweißer und andere Personen davor zu schützen. Tabelle 1 zeigt die chemische Zusammensetzung der Rauchbestandteile die während der bestimmungsgemäßen Verwendung der Schweißzusätze in einer geschlossenen Kammer entstehen können. Die chemische Zusammensetzung des Schweißrauchs wird in Gewichtsprozent ausgedrückt. Es handelt sich dabei um keine komplexe Analyse. Die Gase Stickoxid und Ozon können durch die Strahlung des elektrischen Lichtbogens in der umgebenden Atmosphäre gebildet werden. Diese Gase stammen jedoch nicht von den Schweiß- oder Lötzusätzen selbst und stellen unter Normalbedingungen kein Problem dar. Das MIG-Schweißen gibt üblicherweise höhere Werte an Gasen.

5. ERSTE HILFE MASSNAHMEN

- a. Durch Rauche und Gase. Bei Beschwerden die nach dem Einatmen von Gasen oder Rauchen auftreten ist der Arzt zu konsultieren.

6. BRANDSCHUTZ

- a. Schweiß- und Lötdrähte sind unter Normalbedingungen nicht entflammbar. Die Verpackung ist brennbar und übliche Brandschutzmaßnahmen sollen eingehalten werden. Schweiß- und Lötzusätze sollen nicht mit Säuren oder anderen oxidierenden Materialien in Kontakt kommen.

7. UNFALLVERHÜTUNGSMASSNAHMEN

- a. Schweißer sollen normale Schutzbekleidung und Augenschutz entsprechend den Richtlinien für das Lichtbogenschweißen tragen. Handschuhe sollen weich und flexible sein und lange Stulpen aufweisen.

8. TRANSPORT UND LAGERUNG

- a. Für Transport und Lagerung gibt es keine speziellen Auflagen.
- b. Kontakt mit anderen Materialien siehe 6.a.

9. PERSONENSCHUTZ

- a. Schweißer sollen normale Schutzbekleidung und Augenschutz entsprechend den Richtlinien für das Lichtbogenschweißen tragen und die Absaugvorrichtungen müssen den entstehenden Rauchmengen entsprechen.

10. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

- a. Form des Produktes: Draht mit einem Durchmesser von 0,80 bis 3,20 mm und Stäbe von 1,60 bis 4,00 mm und einer Länge von 1.000 mm.
- b. Farbe: Bronze
- c. Schmelzpunkt: 910 to 1.090° Celsius.
- d. Chemische Zusammensetzung laut Anlage 1.
- e. Dichte: 7,4 bis 8,9 kg/dm³ bei 20° Celsius.

11. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

- a. Diese Schweiß- und Lötzusätze sind unter normalen Bedingungen nicht entflammbar oder explosiv.
- b. Schweiß- und Lötzusätze sollen nicht mit Säuren oder anderen oxidierenden Materialien in Kontakt kommen.

12. TOXICOLOGISCHE INFORMATION

- a. Kupferzusätze sind ungiftig.

13. ÖKOLOGISCHE INFORMATION

- a. Lokale Vorschriften sind zu beachten.

14. ENTSORGUNG

- a. Lokale Vorschriften sind zu beachten.

15. TRANSPORT INFORMATION

- a. Schweiß- und Lötzusätze aus Kupferlegierungen sind keine gefährlichen Güter laut: RID/ADR/Dot49CFR/ADNR/IMDG/ICAO-TI/IATA-DGR

16. RICHTLINIEN

- a. Europäische Gemeinschaft: Alle Bestandteile sind in der European Core Inventory (ECOIN) gelistet.
- b. Canadian Domestic Substances List
- c. U.S. Federal Regulations: Safety and Health standards, 29CFR 1910, available from U.S. Government printing office, Washington, D.C. 20402-0001.

17. ANDERE INFORMATIONEN

- a. Legende:

RID =	Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail
ADR =	European agreement concerning the international carriage of dangerous goods by road
DoT49CFR =	U.S. Department of transportation 49 code of Federal Regulations
ADNR =	Regulations concerning the carriage of dangerous goods on the Rhine
IMDG =	International Maritime Dangerous Goods Code
ICAO-TI =	International Civil Aviation Organization – Technical Instructions
IATA-DGR =	International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulations
ACGIH =	Association Conference of Government Industrial Hygienists
CAS =	Chemical Abstract Service
CERCLA =	Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act
CFR =	Code of Federal Regulations
DSL =	Domestic Substances List (Canada)
EINECS =	European Inventory of Existing Chemical Substances
EPA =	Environmental protection Administration
TCLP =	Toxic Characteristic Leaching Procedure
IARC =	International Agency for Research on Cancer
NIOSH =	National Institute for Occupational Safety and Health
NTP =	National Toxicology Program
OSHA =	Occupational Safety and Health Administration
PEL =	Permissible Exposure Limit
STEL =	Short Term Exposure Limit
TLV =	Threshold Limit Value
TSCA =	Toxic Substances Control Act

ANLAGE Nr. 1

MIG WELD KUPFERLEGIERUNGEN

Legierung	Chemische Analyse in Gewichts [%]											Klassifikation AWS A 5.7	
	Cu	Al	Si	Mn	Ni	Sn	Zn	Pb	Fe	P	As		Others
ML-CuAl8	Bal.	7,50-9,50	<0,20	<1,00	<0,80	-	<0,20	<0,02	<0,50			<0,40	ER Cu Al-A1
ML-CuAl9Fe	Bal.	9,00-11,00	<0,10	<0,50	-	-	<0,02	<0,02	0,50-1,50	-	-	<0,40	ER Cu Al-A2
ML-CuSn	Bal.	<0,01	0,10-0,50	0,10-0,50	<0,30	0,50-1,00	-	<0,02	<0,05	<0,02	<0,05	<0,40	ER Cu
ML-CuSn6	Bal.	<0,01	-	-	-	5,00-8,00	<0,10	<0,02	<0,10	0,01-0,35	-	<0,40	ER Cu Sn-A
ML-CuSi3	Bal.	<0,01	2,80-4,00	0,50-1,50	-	<0,20	<0,20	<0,02	<0,30	<0,02	-	<0,40	ER Cu Si – A
ML-CuMn13Al7	Bal.	7,50-8,50	<0,10	11,00-14,00	1,50-3,00	<0,05	<0,15	<0,02	1,50-3,00	-	-	<0,40	ER Cu Mn Ni Al

TABELLE 1
KUPFERLEGIERUNGEN
RAUCH ANALYSE GEWICHTS %

MIG WELD KUPFER LEGIERUNGEN	Fe	Mn	Ni	Cr	Cu	Sn	mg/m ³
ML-CuSn	0,30	0,60	0,10	0,10	75	-	0,30
ML-CuSi3	0,20	1,00	0,20	0,10	73	-	0,30
ML-CuAl8	0,30	0,60	0,10	0,10	81	-	0,30
ML-CuAl9Fe	2,00	0,10	0,20	0,10	80	-	0,30
ML-CuSn6	-	-	-	-	65	4	0,30
ML-CuMn13Al7	3,00	8,70	0,30	0,10	68	-	0,30

Die Werte in Tabelle 1 sind theoretische Maximalkonzentrationen bei sehr niedrigen Werten.