

## Kupfer-Aluminium-Knetlegierung **MEBz** Leg. 1700

**MEBz** ist eine Kupfer-Aluminium-Legierung mit erhöhtem Nickelzusatz bei gleichzeitig reduziertem Eisengehalt. Dadurch ergibt sich ein amagnetischer Werkstoff mit hoher Festigkeit, der korrosionsbeständig gegen Meerwasser sowie neutrale und saure Medien ist. MEBz entspricht dem Werkstoff-Leistungsblatt WL 2.0967 und wurde von der Normenstelle für Schiffs- und Meerestechnik für den Bereich Schiffbau nach VG 81245 zugelassen. Die Zusammensetzung von 2.0967 und dem Gusswerkstoff 2.0968 sind ähnlich.

ZOLLERN Marke	MEBz
EN-Bezeichnung	Keine
EN Werkstoff-Nr.:	Keine

// Nationale Bezeichnungen / ISO	
WL	CuAl9Ni7
WL	2.0967

// Zusammensetzung (Massenanteil in %, Richtwerte)					
Cu	Al	Fe	Ni	Mn	
Rest	9,0 – 9,5	0,9 – 1,3	6,7 – 7,3	0,8 – 1,2	
Zn	Si				
max. 0,3	max. 0,1				

// Festigkeitseigenschaften bei Raumtemperatur					
(Mindestwerte)					
WL 2.0967:2017	R <sub>p0,2</sub> N/mm <sup>2</sup>	R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup>	A <sub>5</sub> %	HB	
Schmiedestücke bis 80 mm Dicke	300	620	15	150	
Schmiedestücke über 80 mm Dicke	260	570	15	140	
Stangen, gezogen bis 25 mm Ø Dicke oder SW	320	650	12	150	

// Festigkeitseigenschaften bei erhöhten Temperaturen (Anhaltswerte)						
Temperatur	°C	20	100	200	300	400
0,2 % Grenze	R <sub>p0,2</sub> N/mm <sup>2</sup>	300	300	280	250	190
Zugfestigkeit	R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup>	650	630	610	550	320

// Physikalische Eigenschaften	
Dichte bei 20 °C	7,6 kg/dm <sup>3</sup>
Schmelztemperatur/-bereich	1.060 – 1.080 °C
Längenausdehnungskoeffizient von 20° bis 100 °C	16 x 10 <sup>-6</sup> °C <sup>-1</sup>
Spezifische Wärme bei 20 °C	0,44 J/g x °C
Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C	0,638 W/cm x °C
Elektr. Leitfähigkeit bei 20 °C	4 – 6 MS/m 7 – 10 % IACS
Elektr. Widerstand bei 20 °C	0,17 – 0,25 Ω mm <sup>2</sup> /m
Permeabilität	< 1,03
E – Modul	120 KN/mm <sup>2</sup>

// Dynamische Festigkeitswerte bei Raumtemperatur (Anhaltswerte)	
Umlaufbiegewechselfestigkeit R <sub>bw</sub> bei 20 x 10 <sup>6</sup> Lastspielen	210 N/mm <sup>2</sup>
Kerbschlagarbeit (ISO – V/KV)	20 Joule

## Kupfer-Aluminium-Knetlegierung **MEBz** Leg. 1700

**MEBz** ist eine Kupfer-Aluminium-Legierung mit erhöhtem Nickelzusatz bei gleichzeitig reduziertem Eisengehalt. Dadurch ergibt sich ein amagnetischer Werkstoff mit hoher Festigkeit, der korrosionsbeständig gegen Meerwasser sowie neutrale und saure Medien ist. MEBz entspricht dem Werkstoff-Leistungsblatt WL 2.0967 und wurde von der Normenstelle für Schiffs- und Meerestechnik für den Bereich Schiffbau nach VG 81245 zugelassen. Die Zusammensetzung von 2.0967 und dem Gusswerkstoff 2.0968 sind ähnlich.

### Anwendungsgebiete

Durch die niedrige Permeabilität eignet sich **MEBz** für amagnetische Bauteile, die gleichzeitig korrosionsbeständig und von hoher Festigkeit sein müssen.

Neben der Verwendung in

- Mess- und Regelgeräten mit magnetischen Sensoren wird der Werkstoff oft im Schiffsbau eingesetzt.
- Armaturen und Ventilgehäuse, auch Hochdruckventile, werden aus geschmiedetem Material hergestellt.
- Schrauben, Bolzen, Wellen und Muttern für Pumpen werden ebenso gefertigt
- wie Gehäuse, Büchsen oder Kolben z. B. für Armaturenstanlagen.
- Filtergehäuse, Verteiler und Wärmetauscher können auch als Konstruktionsschweißung aus mehreren Teilen gefertigt werden.
- Verbundschweißungen mit artgleichen Gussteilen sind ohne Problem möglich.

Es besteht keine Gefahr der Spannungsrissskorrosion und es liegt eine sehr gute Kavitations- und Erosionsfestigkeit vor. Der Werkstoff ist gut zunderbeständig und versprödet nicht in der Kälte.

### Bearbeitbarkeit

Es sind Hartmetallwerkzeuge zum Drehen und Fräsen und scharfe Werkzeuge zum Bohren und Gewindschneiden notwendig. Damit ergibt sich eine Zerspanbarkeit, die besser als die von austenitischem Edelstahl ist. Es bilden sich kürzere Roll- und Fließpäne. Schneid- und Senkerodieren ist gut möglich.

<b>Entspannungsglühung</b>	650 – 680 °C
<b>Weichglühen</b>	800 – 850 °C mit anschließender Ofenabkühlung bis 650 °C, danach Luftabkühlung
<b>Weichlöten</b>	nicht empfehlenswert
<b>Hartlöten</b>	schlecht, es sind fluorid- und chloridhaltige Fluss- mittel vom Typ F – SH1 und Silberlote vorteilhaft
<b>Schweißen</b>	gut, WIG-Schweißung ist zu bevorzugen aber auch MIG-Schweißung ist möglich, Zusatzwerkstoff z. B. CuAl10Fe1 = CF305G, S-CuAl8Ni2, S-CuAl8Ni6 oder analysengleiche Stäbe
<b>Oberflächenbehandlung</b>	gut polierbar. Bei galvani- schen Beschichtungen ist ein Unterkupfern ratsam

