

Kupfer-Zink-Gusslegierung **ABG** Leg. 2180

ABG ist ein Konstruktions- und Gleitwerkstoff mit sehr hoher statischer Belastbarkeit.

Wegen der mäßigen Gleiteigenschaften sind nur geringe Gleitgeschwindigkeiten – aber hohe Flächenpressungen – zulässig. Ein harter Gleitpartner ist notwendig.

| | |
|-------------------|-------------------|
| ZOLLERN Marke | ABG |
| EN-Bezeichnung | CuZn25Al5Mn4Fe3-C |
| EN Werkstoff-Nr.: | CC762S |

EN 1982, ASTM B584, BS1400, SA430B

// ISO / nationale Bezeichnungen

| | |
|-----|-------------|
| DIN | G-CuZn25Al5 |
| DIN | 2.0598 |
| USA | C86300 |
| GB | HTB3 |
| F | ≈ U – Z19A6 |

≈ (weitgehende Übereinstimmung)

// Zusammensetzung (Massenanteil in %) EN 1982

| Cu | Al* | Fe* | Ni* | Mn |
|-------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| 60,0 – 67,0 | 3,0 – 7,0 | 1,5 – 4,0 | max. 3,0 | 2,5 – 5,0 |
| Pb | Si | Sn | Zn* | P |
| max. 0,2 | max. 0,1 | max. 0,2 | Rest | max. 0,03 |

* ASTM B584 Al 5,0 – 7,5 % Fe 2,0 – 4,0 % Ni max 1 % Zn 22 – 28 %

* BS 1400 HTB3 Al 3,0 – 6,0 % Fe 1,5 – 3,2 % Ni max 1 %

// Festigkeitseigenschaften bei Raumtemperatur

(Mindestwerte)

| | R _m N/mm ² | R _{p0,2} N/mm ² | A ₅ % | HB |
|--|-------------------------------------|--|---------------------|-----|
| [1] EN 1982 [2] ASTM B584, R _{p0,5} * [3] BS 1400 | | | | |
| [1] Sandguss | 750 | 450 | 8 | 180 |
| [1] Maskenformguss | 750 | 450 | 8 | 180 |
| [1] Schleuderguss | 750 | 480 | 5 | 190 |
| [2] Sandguss | 758 | 414* | 12 | - |
| [3] Sandguss | 740 | 400 | 11 | - |
| [3] Schleuderguss | 740 | 400 | 13 | - |

// Festigkeitseigenschaften bei erhöhten Temperaturen (Anhaltswerte)

| Temperatur | °C | 20 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|---------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Zugfestigkeit | R _m N/mm ² | 750 | 660 | 626 | 608 | 590 |
| 0,2 % Grenze | R _{p0,2} N/mm ² | 450 | 438 | 433 | 428 | 422 |
| Dehnung | A ₅ % | 8 | 16 | 18 | 21 | 23 |

// Physikalische Eigenschaften (Anhaltswerte)

| | |
|---|--|
| Dichte bei 20 °C | 8,2 kg/dm ³ |
| Schmelztemperatur/-bereich | 900 – 925 °C |
| Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C | 0,50 W/cm °C |
| Elektrische Leitfähigkeit bei 20 °C | 5 – 8 MS/m 8 – 14 % IACS |
| Elektrischer Widerstand bei 20 °C | 0,125 – 0,20 Ω mm ² /m |
| Längenausdehnungskoeffizient von 20 °C bis 200 °C | 18 × 10 ⁻⁶ °C ⁻¹ |
| Schwindmaß | ca. 1,8 – 2,3 % |
| E – Modul | 110 KN/mm ² |
| Permeabilität | < 1,1 |

// Dynamische Festigkeitswerte bei Raumtemperatur (Anhaltswerte)

| | |
|--|-----------------------|
| Biegewechselfestigkeit R _{bw} bei 10 ⁸ Lastspielen | 150 N/mm ² |
| Kerbschlagarbeit (ISO – V/KV) | 30 Joule |

Kupfer-Zink-Gusslegierung **ABG** Leg. 2180

ABG ist ein Konstruktions- und Gleitwerkstoff mit sehr hoher statischer Belastbarkeit. Wegen der mäßigen Gleiteigenschaften sind nur geringe Gleitgeschwindigkeiten – aber hohe Flächenpressungen – zulässig. Ein harter Gleitpartner ist notwendig.

Anwendungsgebiete

ABG wird für statisch hoch belastete Konstruktions- und Gleiteile verwendet. Die sehr guten Festigkeitswerte lassen hohe Flächenpressungen zu. Der Werkstoff eignet sich nur für geringe Gleitgeschwindigkeiten. **ABG** wird verwendet für

- Lagerbuchsen in Baggerarmen
- Schaufelladern und anderen Baumaschinen
- Gleit- und Führungsleisten
- langsam laufende Schneckenradkränze

Bearbeitbarkeit

ABG ist spanend gut zu bearbeiten. Der Zerspanungsindex liegt bei ca. 30 (CuZn39Pb3 = 100). Mechanisches Polieren ist gut möglich, elektrochemisches weniger gut.

Entspannungsglühung ca. 350 – 480 °C

Weichlöten nicht geeignet

Hartlöten nicht geeignet

Schweißen Schutzgasschweißungen sind möglich. Es kommt jedoch zu einer Rauchentwicklung durch Ausdampfen von Zink (Rauch absaugen). Analysengleiche oder ähnliche Zusatzwerkstoffe stehen nicht zur Verfügung. Möglicher Zusatzwerkstoff z. B. S-CuAl8Ni2 oder CuSn8 = CF 453K

Galvanisierbarkeit mittelmäßig

