



Festigkeitswerte verschiedener Kupferlegierungen

Gruppe	Werkstoff		Werkstoffeigenschaften			
	Kurzzeichen nach DIN	alte Bezeichnung	R _{P0,2}	R _m	A ₅	HB 10/1000
Rotguß	G-CuSn5ZnPb	Rg5	90	240	18	60
	G-CuSn7ZnPb	Rg7	120	240	15	65
	G-CuSn10Zn	Rg10	130	260	15	75
Bronze	G-CuSn10	Bz10	130	270	18	70
	G-CuSn12	Bz12	140	260	12	80
	G-CuSn14	Bz14	140	200	3	85
Messing	G-CuZn35Al1	SoMsF45	170	450	20	110
	G-CuZn34Al2	SoMsF60	250	600	15	140
	G-CuZn25Al5	SoMsF75	450	750	8	180
	G-CuZn33Pb	Ms65	70	180	12	45
	G-CuZn16Si4	Tombak	230	400	10	100
	G-CuAl10Ni	Aluminiumbronze	270	600	12	140
	G-Cu		40	150	25	40
	G-CuCr	Nur im wärmebehandelten Zustand	250	350	10	110

Hinweise zu den verschiedenen Werkstoffgruppen

Kupfer-Zinn-Gusslegierungen (Guß-Zinnbronzen)

Zähe, zähnharte und harte, verschleißfeste, korrosions- und kavitations- und insbesondere meerwasserbeständige Konstruktionswerkstoffe mit guten Gleiteigenschaften, z.B. für hochbeanspruchte, schnellaufende Schnecken- und Schraubenräder, unter Last bewegte Spindelmutter, hochbeanspruchte Stell- und Gleitleisten, Kuppelstücke, Gleitlager, Armaturen (auch für Sauerstoff), Pumpen, Wasserturbinen, Saugwalzenmäntel in Papiermaschinen, Schiffswellenbezüge.

Kupfer-Zinn-Zink-Gusslegierungen (Rotguss)

Mittelharte und harte, meerwasserbeständige Werkstoffe mit guten bis sehr guten Gleiteigenschaften, u.a. für Gleitlager, Schiffswellenbezüge, Schneckenräder mit niedrigen Gleitgeschwindigkeiten, normalbeanspruchte Pumpengehäuse.

Kupfer-Zink-Gusslegierungen (Messinge)

Vielseitig verwendbare Werkstoffe für Armaturen (Gas-, Kalt- und Brauchwasser), Gehäuse, Konstruktionsteile u.a. für die Elektroindustrie, Beschlagteile.

Kupfer-Zink-Gusslegierungen mit Zusätzen (Sondermessinge)

Feste bis hochfeste Werkstoffe für statisch hochbeanspruchte Bauelemente wie Hochdruckarmaturen (auch für Sauerstoff), Ventil- und Steuerungsteile, Druckmutter, Grund- und Stopfbüchsen, Schiffsschrauben, hochbeanspruchte Gleitlager und Schneckenradkränze; Lagerlaufeigenschaften mäßig, wenig geeignet für hohe Schwingungsbeanspruchungen.

Kupfer-Aluminium-Gusslegierungen (Guss-Aluminiumbronzen)

Statisch und dynamisch hochfeste, kavitations- und erosionsbeständige, sehr korrosionsbeständige Gusswerkstoffe für die chemische (petrochemische) und Nahrungsmittelindustrie, Armaturen hoher Festigkeit (Höchstdruckarmaturen, Heißdampfarmaturen), Konstruktionselemente für den Berg- und Schiffsbau (insbesondere Schiffsschrauben), Maschinenbau (Schnecken und Schneckenräder, Zahnräder, Gleitlager für sehr hohe Stoßbelastungen), Pumpengehäuse sowie Lauf- und Leiträder, Saugwalzenmäntel in Papiermaschinen; hochmanganhaltige Werkstoffe mit geringer Permeabilität und mit niedriger elektrischer Leitfähigkeit.

Kupfer-Blei-Zinn-Gusslegierungen (Guss-Bleibronzen bzw. Guss-Zinn-Bleibronzen)

Weiche bis mittelharte Gleitlagerwerkstoffe mit guten bis ausgezeichneten Gleiteigenschaften, guten Notlaufeigenschaften und guter Korrosionsbeständigkeit gegenüber Schwefelsäure, verdünnter Salzsäure und Fettsäuren für Gleitlager (auch im Verbundguss auf Stahlstützschalen) im Verbrennungsmotorenbau, im Allgemeinen Maschinenbau und im Walzwerksbau, für Pumpen und Armaturen.

Kupfer-Gusswerkstoffe, rein und niedriglegiert

Werkstoffe mit guter bzw. sehr guter elektrischer und thermischer Leitfähigkeit für Kühlkästen, Blasformen, Armaturen, für hochleitende Schaltbauteile für die Elektrotechnik sowie für Kontaktbacken, Elektrodenhalter und -arme usw. Die chromhaltigen Legierungen werden erhöhten Anforderungen an Festigkeit, Härte und Verschleißigenschaften gerecht.

Kupfer-Nickel-Zink-Gusslegierungen (Guss-Neusilber)

Mittelfeste Werkstoffe mit guter Erosions- und Kavitationsbeständigkeit gegenüber allen Arten von Wasser (Trink-, Fluss-, Brack-, Gruben- und Meerwasser, sauren und ammoniakalischen Kondensaten), nicht spannungsrissskorrosionsempfindlich, schweißbar, für Konstruktionselemente im Schiffbau, Papiermaschinenbau, für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie, chemische Industrie sowie für Kraftwerke, ferner für Armaturen, Pumpen, Rührwerke, Abfüllorgane, Messgeräte.