

DIN EN 1982:2024-12 (D)

Kupfer und Kupferlegierungen - Blockmetalle und Gussstücke; Deutsche Fassung EN 1982:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	11
Einleitung	12
1 Anwendungsbereich.....	15
2 Normative Verweisungen	15
3 Begriffe	15
4 Bezeichnungen	17
4.1 Werkstoff	17
4.1.1 Allgemeines.....	17
4.1.2 Kurzzeichen.....	17
4.1.3 Nummer.....	17
4.2 Gießverfahren	17
4.3 Produkt.....	17
5 Bestellangaben.....	18
6 Anforderungen.....	20
6.1 Zusammensetzung.....	20
6.2 Mechanische Eigenschaften	20
6.2.1 Blockmetalle	20
6.2.2 Gussstücke	20
6.3 Elektrische Eigenschaften	21
6.4 Gefüge und Korngröße	21
6.5 Entzinkungsbeständigkeit.....	21
6.6 Äußere und innere Beschaffenheit.....	22
6.6.1 Blockmetalle	22
6.6.2 Gussstücke	22
7 Probenahme und Prüfhäufigkeit.....	22
7.1 Allgemeines.....	22
7.2 Analyse der chemischen Zusammensetzung.....	22
7.2.1 Allgemeines.....	22
7.2.2 Blockmetalle	22
7.2.3 Gussstücke	22
7.3 Mechanische Prüfungen.....	23
7.3.1 Mechanische Prüfung von Blockmetallen	23
7.3.2 Mechanische Prüfung von Stranggusserzeugnissen	23
7.3.3 Mechanische Prüfung von Formguss	23
7.4 Gefüge.....	24
7.4.1 Anteil an Alpha-Phase.....	24
7.4.2 Bestimmung der Kornfeinung.....	24
7.5 Entzinkungsbeständigkeit.....	24
8 Prüfverfahren.....	24
8.1 Analyse der chemischen Zusammensetzung.....	24
8.2 Mechanische Prüfungen.....	24
8.2.1 Zugversuch	24
8.2.2 Vorbereitung von Zugproben.....	24

8.2.3	Härteprüfung.....	25
8.3	Elektrische Leitfähigkeit.....	25
8.4	Gefüge	26
8.4.1	Bestimmung der Alpha-Phase.....	26
8.4.2	Bestimmung der Korngröße.....	26
8.5	Entzinkungsbeständigkeit.....	26
8.6	Oberflächenbeschaffenheit.....	26
8.7	Wiederholungsprüfungen	26
8.7.1	Allgemeines.....	26
8.7.2	Analyse der chemischen Zusammensetzung.....	26
8.7.3	Mechanische Prüfungen.....	26
8.7.4	Prüfung der Entzinkungsbeständigkeit.....	27
8.8	Runden von Ergebnissen	27
9	Konformitätsbescheinigung und Prüfbescheinigung.....	27
9.1	Konformitätsbescheinigung	27
9.2	Prüfbescheinigungen	27
10	Kennzeichnung, Etikettierung	28
10.1	Blockmetalle	28
10.2	Gussstücke.....	28
Anhang A (informativ) Leitlinie für die Bestellung und Lieferung von Gussstücken aus		
	Kupferlegierungen.....	29
A.1	Allgemeines.....	29
A.2	Zeichnungen.....	29
A.3	Modelle	29
A.4	Toleranzen	29
A.5	Bearbeitungszugaben	30
A.6	Wärmebehandlung.....	30
A.7	Vormuster.....	30
A.8	Fertigungsschweißen.....	30
A.9	Konstruktionsschweißen	30
Anhang B (informativ) Optionale, ergänzende Prüfverfahren für Blockmetalle und Gussstücke		
B.1	Einleitung.....	31
B.2	Analyse der chemischen Zusammensetzung.....	31
B.3	Zugversuch bei Blockmetallen und Gussstücken	31
B.3.1	Blockmetalle	31
B.3.2	Gussstücke.....	32
B.4	Prüfung der elektrischen Leitfähigkeit von Gussstücken aus Cu-C (CC040A) und CuCr1-C (CC140C)	32
B.5	Nachweis der Fehlerfreiheit durch mechanische Bearbeitung.....	32
B.6	Dichtheitsprüfung.....	32
B.7	Flüssigkeitseindringprüfung.....	33
B.8	Durchstrahlungsprüfung	33
Anhang C (normativ) Unlegiertes Kupfer		
34		
Anhang D (normativ) Kupfer-Chrom-Legierungen.....		
35		
Anhang E (normativ) Kupfer-Zink-Legierungen.....		
36		
Anhang F (normativ) Kupfer-Zink-Aluminium-Legierungen		
37		
Anhang G (normativ) Kupfer-Zink-Blei-Legierungen		
41		
Anhang H (normativ) Kupfer-Zink-Silicium-Legierungen.....		
50		
Anhang I (normativ) Sonstige Kupfer-Zink-Legierungen		
52		
Anhang J (normativ) Kupfer-Zinn-Legierungen.....		
56		
Anhang K (normativ) Kupfer-Zinn-Zink-Blei-Legierungen.....		
64		

Anhang L (normativ) Kupfer-Zinn-Zink-Phosphor-Schwefel-Legierungen	69
Anhang M (normativ) Kupfer-Zinn-Blei-Legierungen	71
Anhang N (normativ) Kupfer-Aluminium-Legierungen	75
Anhang O (normativ) Kupfer-Mangan-Legierungen	80
Anhang P (normativ) Kupfer-Nickel-Legierungen	81
Anhang Q (normativ) Kupfer-Silicium-Zink-Legierungen	85
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Sicherheitsanforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU	88
Literaturhinweise	89

Tabellen

Tabelle C.1 — Cu-C (CC040A)	34
Tabelle D.1 — CuCr1-C (CC140C)	35
Tabelle E.1 — CuZn15As-B (CB760S) und CuZn15As-C (CC760S)	36
Tabelle F.1 — CuZn36AlAsSb-B (CB771S) und CuZn36AlAsSb-C (CC771S)	37
Tabelle F.2 — CuZn37Al1-B (CB766S) und CuZn37Al1-C (CC766S)	38
Tabelle F.3 — CuZn38Al-B (CB767S) und CuZn38Al-C (CC767S)	39
Tabelle F.4 — CuZn42Al-B (CB773S) und CuZn42Al-C (CC773S)	40
Tabelle G.1 — CuZn33Pb2-B (CB750S) und CuZn33Pb2-C (CC750S)	41
Tabelle G.2 — CuZn33Pb2Si-B (CB751S) und CuZn33Pb2Si-C (CC751S)	42
Tabelle G.3 — CuZn35Pb2Al-B (CB752S) und CuZn35Pb2Al-C (CC752S)	43
Tabelle G.4 — CuZn36Pb-B (CB770S) und CuZn36Pb-C (CC770S)	44
Tabelle G.5 — CuZn37Pb2Ni1AlFe-B (CB753S) und CuZn37Pb2Ni1AlFe-C (CC753S)	45
Tabelle G.6 — CuZn39Pb1Al-B (CB754S) und CuZn39Pb1Al-C (CC754S)	46
Tabelle G.7 — CuZn39Pb1AlB-B (CB755S) und CuZn39Pb1AlB-C (CC755S)	47
Tabelle G.8 — CuZn39Pb1Al-B (CB757S) und CuZn39Pb1Al-C (CC757S)	48
Tabelle G.9 — CuZn36Pb1AlAsSb-B (CB772S) und CuZn36Pb1AlAsSb-C (CC772S)	49
Tabelle H.1 — CuZn16Si4-B (CB761S) und CuZn16Si4-C (CC761S)	50
Tabelle H.2 — CuZn21Si3P-B (CB768S) und CuZn21Si3P-C (CC768S)	51
Tabelle I.1 — CuZn25Al5Mn4Fe3-B (CB762S) und CuZn25Al5Mn4Fe3-C (CC762S)	52
Tabelle I.2 — CuZn32Al2Mn2Fe1-B (CB763S) und CuZn32Al2Mn2Fe1-C (CC763S)	53
Tabelle I.3 — CuZn34Mn3Al2Fe1-B (CB764S) und CuZn34Mn3Al2Fe1-C (CC764S)	54

Tabelle I.4 — CuZn ₃₅ Mn ₂ Al ₁ Fe ₁ -B (CB765S) und CuZn ₃₅ Mn ₂ Al ₁ Fe ₁ -C (CC765S)	55
Tabelle J.1 — CuSn ₁₀ -B (CB480K) und CuSn ₁₀ -C (CC480K).....	56
Tabelle J.2 — CuSn ₁₁ P-B (CB481K) und CuSn ₁₁ P-C (CC481K)	57
Tabelle J.3 — CuSn ₁₁ Pb ₂ -B (CB482K) und CuSn ₁₁ Pb ₂ -C (CC482K)	58
Tabelle J.4 — CuSn ₁₂ -B (CB483K) und CuSn ₁₂ -C (CC483K).....	59
Tabelle J.5 — CuSn ₁₂ Ni ₂ -B (CB484K) und CuSn ₁₂ Ni ₂ -C (CC484K)	60
Tabelle J.6 — CuSn ₁₂ S-B (CB472K) und CuSn ₁₂ S-C (CC472K)	61
Tabelle J.7 — CuSn ₁₀ Zn-B (CB485K) und CuSn ₁₀ Zn-C (CC485K).....	62
Tabelle J.8 — CuSn ₁₄ -B (CB486K) und CuSn ₁₄ -C (CC486K).....	63
Tabelle K.1 — CuSn ₅ Zn ₅ Pb ₂ -B (CB499K) und CuSn ₅ Zn ₅ Pb ₂ -C (CC499K).....	64
Tabelle K.2 — CuSn ₅ Zn ₅ Pb ₅ -B (CB491K) und CuSn ₅ Zn ₅ Pb ₅ -C (CC491K).....	65
Tabelle K.3 — CuSn ₇ Zn ₂ Pb ₃ -B (CB492K) und CuSn ₇ Zn ₂ Pb ₃ -C (CC492K).....	66
Tabelle K.4 — CuSn ₇ Zn ₄ Pb ₇ -B (CB493K) und CuSn ₇ Zn ₄ Pb ₇ -C (CC493K).....	67
Tabelle K.5 — CuSn ₆ Zn ₄ Pb ₂ -B (CB498K) und CuSn ₆ Zn ₄ Pb ₂ -C (CC498K).....	68
Tabelle L.1 — CuSn ₄ Zn ₂ PS-B (CB470K) und CuSn ₄ Zn ₂ PS-C (CC470K)	69
Tabelle L.2 — CuSn ₇ Zn ₃ Ni ₂ PS-B (CB471K) und CuSn ₇ Zn ₃ Ni ₂ PS-C (CC471K).....	70
Tabelle M.1 — CuSn ₅ Pb ₉ -B (CB494K) und CuSn ₅ Pb ₉ -C (CC494K)	71
Tabelle M.2 — CuSn ₁₀ Pb ₁₀ -B (CB495K) und CuSn ₁₀ Pb ₁₀ -C (CC495K)	72
Tabelle M.3 — CuSn ₇ Pb ₁₅ -B (CB496K) und CuSn ₇ Pb ₁₅ -C (CC496K).....	73
Tabelle M.4 — CuSn ₅ Pb ₂₀ -B (CB497K) und CuSn ₅ Pb ₂₀ -C (CC497K).....	74
Tabelle N.1 — CuAl ₉ -B (CB330G) und CuAl ₉ -C (CC330G).....	75
Tabelle N.2 — CuAl ₁₀ Fe ₂ -B (CB331G) und CuAl ₁₀ Fe ₂ -C (CC331G)	76
Tabelle N.3 — CuAl ₁₀ Ni ₃ Fe ₂ -B (CB332G) und CuAl ₁₀ Ni ₃ Fe ₂ -C (CC332G).....	77
Tabelle N.4 — CuAl ₁₀ Fe ₅ Ni ₅ -B (CB333G) und CuAl ₁₀ Fe ₅ Ni ₅ -C (CC333G).....	78
Tabelle N.5 — CuAl ₁₁ Fe ₆ Ni ₆ -B (CB334G) und CuAl ₁₁ Fe ₆ Ni ₆ -C (CC334G).....	79
Tabelle O.1 — CuMn ₁₁ Al ₈ Fe ₃ Ni ₃ -C (CC212E)	80
Tabelle P.1 — CuNi ₁₀ Fe ₁ Mn ₁ -B (CB380H) und CuNi ₁₀ Fe ₁ Mn ₁ -C (CC380H)	81
Tabelle P.2 — CuNi ₃₀ Fe ₁ Mn ₁ -B (CB381H) und CuNi ₃₀ Fe ₁ Mn ₁ -C (CC381H)	82
Tabelle P.3 — CuNi ₃₀ Cr ₂ FeMnSi-C (CC382H)	83

Tabelle P.4 — CuNi₃₀Fe₁Mn₁NbSi-C (CC383H).....	84
Tabelle Q.1 — CuSi₄Zn₄MnP-B (CB245E) und CuSi₄Zn₄MnP-C (CC245E).....	85
Tabelle Q.2 — CuSi₄Zn₉MnP-B (CB246E) und CuSi₄Zn₉MnP-C (CC246E).....	86
Tabelle Q.3 — CuSi₃Zn₁₂FeMnP-B (CB247E) und CuSi₃Zn₁₂FeMnP-C (CC247E).....	87
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2014/68/EU	88