

39 c Herstellung von Kunstharzen, insbesondere von harzartigen Kondensations- und Polymerisationsprodukten (plastischen Massen aus Kunstharzen 39 b, 22; Lacke aus Kunstharzen 22 h, 1 02, 3)

39 c

Kondensationsprodukte auf Phenolbasis (Gerbstoffe aus Phenolen 12 q, 20 04; Verarbeitung der Phenolharze 39 b, 22 02)

- 1 aus Phenolen mit Carbonylverbindungen
- 2 aus Phenolen mit anderen Verbindungen

- Stickstoffhaltige Kondensations- und Polymerisationsprodukte (Verarbeitung der stickstoffhaltigen Harzprodukte 39 b, 22 04)
- 5 aus Harnstoff und dessen Derivaten mit Carbonylverbindungen
- 6 aus Harnstoff und dessen Derivaten mit anderen Verbindungen
- 10 aus Verbindungen mit Aminogruppen oder solche bildenden Gruppen
- 12 01 aus Aminen mit Carbonylverbindungen (12 q, 9)
- 10 aus heterocyclischen Aminoverbindungen mit Carbonylverbindungen
- 13 aus Aminen mit anderen Verbindungen
- 15 sonstige stickstoffhaltige Kondensations- und Polymerisationsprodukte
Andere harzartige Kondensations- und Polymerisationsprodukte
- 16 Kondensationsprodukte aus mehrbasischen Säuren und mehrwertigen Alkoholen, Alkydharze
- 18 Kondensations- und Polymerisationsprodukte aus Aldehyden und bzw. oder Ketonen allein (Aldehydharze und Ketonharze)
- 19 Kondensationsprodukte aus Carbonylverbindungen mit anderen Verbindungen, soweit solche Kondensationsprodukte nicht in den vorhergehenden Gruppen behandelt werden
- 20 01 Kondensationsprodukte aus gesättigten Kohlenwasserstoffen
- 02 Kondensationsprodukte aus Acetylen mit anderen Verbindungen, soweit solche Kondensationsprodukte nicht in den vorhergehenden Gruppen behandelt werden
- 21 Kondensationsprodukte aus Polysulfiden unter Bildung von langkettigen Schwefelverbindungen (Verarbeitung der Kondensationsprodukte 39 b, 4 03; organische Schwefelverbindungen 12 o, 23 03)

- Polymerisationsprodukte aus ungesättigten organischen Verbindungen (Verarbeitung der Polymerisate 39 b, 4 01, 22 06)
- 25 01 mit einer Mehrfachbindung, z. B. Vinylverbindungen
- 05 mit mehreren Mehrfachbindungen, z. B. Butadien
- 30 Sonstige harzartige Kondensations- und Polymerisationsprodukte, Silikone

Klasse 40 Metallhüttenwesen, Metallegierungen, Elektrometallurgie und Veredlung von Metallen und Metallegierungen (Eisenhüttenwesen, Eisenlegierungen und Veredlung von Eisen und Eisenlegierungen 18)

40 a Metallhüttenwesen

40 a

Vorbereitung und Rösten von Erzen sowie Herstellung von Metallverbindungen als Zwischenprodukte für die Metallgewinnung

- 1 01 Auflockerung von Erzen und Hüttenprodukten, z. B. Abschrecken, Behandeln mit Wasserdampf (1 a, 33, 34; 1 c, 9)
- 20 Brikettieren und Anbatzen, auch Körnung von Erzen (18 a, 2; 10 a, 18; 10 b; 80 a, 25; Körnung auch 80 c; b)
- 2 01 Röstverfahren, allgemein (18 a, 1; 1 a, 33; 1 b, 2; 12 g, 1; 80 c; 12 i)
- 10 Abkühlen gerösteter Erze (80 c; 18 a, 1)
- 20 Verblaserösten
- 30 Agglomerierverfahren (18 a, 1; 80 b)
- 40 Calcinieren (80 c; 18 a)
- 50 Sulfatisierendes Rösten und Sulfatisieren von Erzen auf trockenem Wege (12 i; m; n)
- 60 Chlorierendes Rösten und Chlorieren (12 i; m; n)
- 80 Herstellung von Metallverbindungen außer Oxyden, Sulfaten, Chloriden als Zwischenprodukte für die Metallgewinnung, z. B. Schwefeln von Metallen

Öfen zum Rösten, Sintern und Agglomerieren von Erzen

- 3⁰¹ Röstschächte
- ⁵⁰ Sinterpfannen und -töpfe
- ⁶⁰ Sinterapparate mit beweglichem Gebläserost, z. B. Dwight-Lloyd-Apparate
- 4⁰¹ Röstöfen mit feststehendem Herd ohne mechanische Rühr- und Fortschaufelungseinrichtungen, z. B. Fortschaufelungsöfen
- ¹⁰ Mechanische Röstöfen mit rechteckigem Herd
- ²⁰ Einetagige, mechanische Röstöfen mit rundem oder ringförmigem Herd
- ³⁰ Mehretagige, mechanische Röstöfen mit rundem oder ringförmigem Herd
- ⁴⁰ Röstöfen, Sonderkonstruktionen
- ⁵⁰ Wellen und Arme für mechanische Röstöfen
- ⁵¹ Rührzähne für mechanische Röstöfen
- ⁵² Antriebsvorrichtungen für Rührvorrichtungen für mechanische Röstöfen
- ⁵³ Kühlvorrichtungen für Rührvorrichtungen für mechanische Röstöfen
- ⁵⁴ Vorrichtungen zur Verhinderung von Staubverlusten und der Bildung von Ansätzen in Röstöfen mit mechanischer Rührung
- 5⁰¹ Drehrohröfen (10 a, 26; 80 c, 14; 82 a, 19)
- ⁵⁰ Einzelheiten an Drehrohröfen, z. B. Antriebsvorrichtungen
- 6⁰¹ Öfen mit beweglichem Herd, z. B. Tunnelöfen
- ⁵⁰ Beschickungs- und Entleerungsvorrichtungen für Röstöfen

Reduktions- und Raffinationsöfen für das Metallhüttenwesen

- 7⁰¹ Schmelzschachtöfen (18 a, 4; 31 a, 1)
- ¹⁰ Schachtöfen zur Reduktion von Erzen ohne Schmelzen der Beschickung (40 a, 3⁰¹)
- 8⁰¹ Flammöfen (Beheizung 24 a, 14; 24 c, 9)
- ⁴⁰ Trommelflammöfen und Kippöfen
- 9⁰¹ Tiegelöfen und Tiegel (Beheizung 24 c)
- ²⁰ Probieröfen
- ³⁰ Kombinierte Öfen
- 10⁰¹ Beschickungs- und Entleerungsvorrichtungen für metallurgische Öfen allgemein mit Ausnahme von Röstöfen und Retorten (18 a, 6; 18 b, 15)
- ¹⁰ Beschickungs- und Entleerungsvorrichtungen für Retorten
- ³⁰ Ofenteile allgemein, z. B. Decken, Sohlen, Wände, Türen, Düsen
- ⁵⁰ Ofengezähe
- ⁶⁰ Abstiche an metallurgischen Öfen

Reduktionsverfahren

- 11⁰¹ Reduktion mittels Aluminiums oder anderer Metalle und Silicium als Reduktionsmittel
- ¹⁵ Reduktion mit Carbiden und ähnlichen Stoffen
- ³⁰ Reduktion mit Sulfiden, Röstreaktionsverfahren
- ⁴⁰ Reduktion mit festen kohlehaltigen Reduktionsmitteln (18 a)
- ⁵⁰ Reduktion mit Gasen und Flüssigkeiten, z. B. Kohlenwasserstoffen
- ⁶⁰ Niederschlagsverfahren
- ⁷⁰ Reduktionsverfahren, die nicht an ein bestimmtes Reduktionsmittel gebunden sind (18 a, 18)
- 12⁰¹ Gewinnung der Metalle durch Verflüchtigung, allgemein
- ⁷⁰ Stufenweise Gewinnung von Metallen aus Mischerzen auf trockenem Wege

Metallgewinnung auf nassem Wege

- 13⁰¹ Verfahren zur Gewinnung von Metallen auf nassem Wege, allgemein
- ⁵⁰ Aufarbeitung von Mischerzen auf nassem Wege
- 14 Apparate und Vorrichtungen zur Metallgewinnung auf nassem Wege (12 c, 1; 12 g, 2)

Raffinationsverfahren

- 15⁰¹ Raffinationsverfahren, allgemein
- ¹⁰ Fluß- und Reinigungsmittel für Metalle
- ²⁰ Reinigen und Trennen von Metallen durch Seigern, auch Filtrieren und Zentrifugieren, Wieder-
gewinnung
- ³⁰ Reinigen und Trennen von Metallen durch Vakuumbehandlung
- ⁵⁰ Reinigen von Metallen durch Polen
- ⁶⁰ Einschmelzverfahren für Metalle und Metallabfälle

Aufarbeitung von Schlacken und Flugstaub

- 16 Hüttenmännische Schlackenverarbeitung
- 17 Auffangen und Nutzbarmachung von Flugstaub zwecks Gewinnung der in ihm enthaltenen Metalle (10 a, 19; 12 e, 2; 18 a, 18; 24 g, 6; 26 d, 1, 5)

Spezielle Metallgewinnung

- 18⁰¹ Bleigewinnung auf trockenem Wege
- ⁵⁰ Bleigewinnung auf nassem Wege
- 19⁰¹ Bleiraffination, allgemein (40 a, 20)
- ³⁰ Entfernen von Metallen aus Blei, durch Fällreaktionen im Schmelzfluß, z. B. durch den Parkesprozeß
- ⁵⁰ Entfernen von Metallen aus Blei durch fraktionierte Kristallisation, z. B. durch den Pattinsonprozeß
- 20⁰¹ Silbergewinnung auf trockenem Wege
- ⁵⁰ Gewinnung der übrigen Edelmetalle auf trockenem Wege
- 21⁰¹ Edelmetallgewinnung durch Amalgamierung
- ⁵⁰ Amalgamiervorrichtungen
- 22 Edelmetallgewinnung auf nassem Wege außer Cyanidierung und Chloration
- 23 Edelmetallgewinnung durch Cyanidierung
- 24 Edelmetallgewinnung durch Chloration
- 25 Ausfällen der Edelmetalle aus Lösungen allgemein, z. B. Gewinnung von Gold aus Meerwasser
- 26 Kupfergewinnung allgemein (Rösten 40 a, 2)
- 27 Kupfergewinnung durch Verschmelzen im Schachtofen
- 28 Kupfergewinnung durch Verschmelzen im Flammofen
- 29 Kupfergewinnung durch Verschmelzen im Konverter
- 30 Raffination von Kupfer
- 31⁰¹ Gewinnung von Kupfer auf nassem Wege durch Laugen mit Säuren und Salzlösungen (40 c, 9)
- ³⁰ Gewinnung von Kupfer durch Laugen mit Ammoniak oder Ammoniumsalzlösungen
- ⁶⁰ Ausfällen von Kupfer aus Lösungen
- 33⁰¹ Gewinnung von Cadmium auf trockenem Wege
- ³⁰ Gewinnung von Cadmium auf nassem Wege
- ⁸⁰ Raffination von Cadmium
- 34⁰¹ Vorbehandlung von Zinkerzen (Rösten 40 a, 2)
- ¹⁰ Gewinnung von Zink durch Destillation allgemein (40 c, 13, 16)
- ³⁰ Zinkgewinnung unter Ausschluß der Destillation
- ⁵⁰ Aufarbeitung von Muffelrückständen
- ⁶⁰ Aufarbeitung von zinkhaltigen Rückständen nichtmetallischer Art mit Ausnahme von Muffelrückständen
- ⁷⁰ Gewinnung von Zink aus metallischen Rückständen, z. B. aus Legierungen, verzinkten Blechen, Zinkstaub
- ⁸⁰ Raffination von Zink
- 35 Zinkdestillationsgefäße
- 36 Vorlagen für Zinkdestillationsgefäße (10 a, 1, 9; 26 a, 16)
- 37 Muffelöfen für Zinkdestillation (Beheizung 24 c)
- 39⁰¹ Zinkgewinnung in Schachtöfen
- ⁵⁰ Zinkgewinnung in Flammöfen
- 40⁰¹ Zinkgewinnung in Tiegelöfen
- ⁵⁰ Zinkgewinnung in stehenden Retorten
- 41⁰¹ Gewinnung von Zinkoxyd als Hüttenerzeugnis im Schacht- oder Flammofen und allgemeine Verfahren (12 n; 22 f, 4)
- ⁵⁰ Gewinnung von Zinkoxyd als Hüttenerzeugnis im Drehofen
- ⁸⁰ Reinigung und Vorbereitung von Zinkoxyd für die Verhüttung
- 42⁰¹ Zinkgewinnung auf nassem Wege durch Laugen mit Säuren (40 c, 11)
- ³⁰ Zinkgewinnung auf nassem Wege durch Laugen mit Ammoniak
- ⁵⁰ Reinigen von Zinklösungen
- ⁸⁰ Ausfällen von Zink aus Lösungen

- 43⁰¹ Gewinnung von Nickel und Kobalt auf trockenem Wege
- ³⁰ Gewinnung von Kobalt und Nickel auf nassem Wege (40 c, 8; 12 n, 4)
- ⁷⁰ Raffination von Nickel und Kobalt
- 44⁰¹ Gewinnung von Zinn auf trockenem Wege
- ³⁰ Gewinnung von Zinn auf nassem Wege
- ⁶⁰ Gewinnung von Zinn aus Abfällen, insbesondere Weißblechabfällen (40 c, 10)
- ⁸⁰ Raffination von Zinn
- 45⁰¹ Gewinnung und Raffination von Antimon (12 i, 32; 12 n, 8)
- ²⁰ Gewinnung und Raffination von Arsen
- ⁴⁰ Gewinnung und Raffination von Wismut
- ⁶⁰ Gewinnung und Raffination von Quecksilber
- 46⁰¹ Gewinnung und Raffination von Chrom (12 n, 3, 10; 12 m, 8; 12 i, 32)
- ¹⁰ Gewinnung und Raffination von Mangan*)
- ²⁰ Gewinnung und Raffination von Wolfram*)
- ³⁰ Gewinnung und Raffination von Molybdän*)
- ⁴⁰ Gewinnung und Raffination von Vanadium*)
- ⁵⁰ Gewinnung und Raffination der vorher nicht genannten Schwermetalle, z. B. Germanium, Titan, Tantal, Rhenium*)
- 47⁰¹ Gewinnung und Raffination der Alkalimetalle
- ²⁰ Gewinnung und Raffination der Erdalkalimetalle
- 48⁰¹ Gewinnung und Raffination von Magnesium
- ²⁰ Gewinnung und Raffination von Beryllium
- 49 Gewinnung von Aluminium mit Alkalimetallen als Reduktionsmittel
- 50⁰¹ Gewinnung von Aluminium durch Reduktionsmittel mit Ausnahme von Alkalimetallen
- ²⁰ Raffination von Aluminium
- 51 Gewinnung und Raffination der Metalle der seltenen Erden (12 i, 39; 12 m, 9; 21 g, 21¹⁰)

40 b**40 b Metallegierungen (Eisenlegierungen 18 b, 20, 23; 18 d; elektrolytische u. elektrothermische Herstellung von Legierungen 40 c, 14, 15)**

- 1 Schmelzflüssige Herstellung von Legierungen
- 2 Herstellung von Legierungen auf nicht schmelzflüssigem Wege, z. B. durch Pressen oder Sintern
- 3¹⁰ Desoxydationsmittel und Herstellung von Desoxydationsmitteln
- ²⁰ Nichtmetallische Einlagerungen
- ³⁰ Poröse Legierungen
- ⁴⁰ Trennen von Legierungen

Stoffliche Zusammensetzung der Legierungen sowie Verwendung von Legierungen für allgemeintechnologische Zwecke (Verwendung von Legierungen für spezialtechnologische Zwecke in den betreffenden Spezialklassen)

Legierungen

- 4 mit höherem Edelmetallgehalt
- 5 mit vorwiegendem Quecksilbergehalt, Amalgame (Amalgame für zahnärztliche Zwecke 30 h, 12⁰¹)
- 6 mit vorwiegendem Kupfergehalt allgemein, ohne Nickel und Blei
- 7 mit vorwiegendem Kupfergehalt und Zusatz von Blei
- 8 mit vorwiegendem Kupfergehalt und Zusatz von Nickel ohne Blei
- 9 mit vorwiegendem Kupfergehalt und Zusatz von Silicium
- 10 mit vorwiegendem Bleigehalt allgemein, ohne Alkali- und Erdalkalimetall
- 11 mit vorwiegendem Bleigehalt und Zusatz von Alkali- und Erdalkalimetall
- 12 mit vorwiegendem Zinngehalt
- 13 mit vorwiegendem Zinkgehalt
- 14 mit vorwiegendem Nickel- und/oder Kobaltgehalt außer Hartlegierungen
- 15 mit höherem Gehalt an hochschmelzbaren Metallen außer Hartlegierungen
- 16 Hartlegierungen mit vorwiegendem Nickel- und/oder Kobaltgehalt
- 17 Hartlegierungen im allgemeinen, Schwermetall, Karbide
- 18 Legierungen mit vorwiegendem Aluminiumgehalt im allgemeinen
- 19 Legierungen mit vorwiegendem Aluminiumgehalt und Zusatz von Silicium
- 20 Leichtmetalllegierungen außer 40 b, 18, 19, besonders mit vorwiegendem Magnesiumgehalt
- 21 Legierungen im allgemeinen außer 40 b, 4—20 (Verwendung von Legierungen für spezialtechnologische Zwecke in den betreffenden Spezialklassen)

*) s. Hinweise bei 40 a, 46⁰¹.

40 c Elektrometallurgische Metallgewinnung auf elektrolytischem oder elektrothermischem Wege auch in Pulverform (Galvanotechnik 48 a)

40 c

Elektrolytische Verfahren und Einrichtungen im allgemeinen

- 1 Herstellung von Metallen durch kaltflüssige Elektrolyse im allgemeinen
- 2 Herstellung von Metallen durch schmelzflüssige Elektrolyse im allgemeinen
- 3 Ausbildung der elektrolytischen Zelle und der Zubehörteile wie Elektroden, Diaphragmen usw. für die Gewinnung von Metallen durch kaltflüssige Elektrolyse (Elektroden und Diaphragmen für allgemein elektrolytische Zwecke 12 h, 2, 3; für galvanische Elemente 21 b, 2, 7; für die Galvanotechnik 48 a, 15⁰¹)
- 4 Ausbildung der elektrolytischen Zelle und der Zubehörteile wie Elektroden, Diaphragmen usw. für die Gewinnung von Metallen durch schmelzflüssige Elektrolyse*), auch Herstellung von Elektroden für 40 c, 5 u. 6)

Elektrolytische Herstellung von Leicht- und Erdmetallen: Metalle der Alkalien und Erdalkalien sowie sämtlicher Erden, insbesondere der Metalle Natrium, Kalium, Magnesium, Barium, Strontium, Calcium, Aluminium, auch von Metallen der seltenen Erden, z. B. Thorium, Vanadin, Zirkonium, Cer, Didym (galvanische Metallüberzüge 48 a, 5, 6)

- 5 Elektrolytische Herstellung von Leicht- und Erdmetallen auf kaltflüssigem Wege
Verfahren und Vorrichtungen zur elektrolytischen Herstellung von Leicht- und Erdmetallen auf schmelzflüssigem Wege
- 6⁰¹ Alkali- und Erdalkalimetalle
 - 02 Magnesium
 - 03 Beryllium
 - 04 Aluminium
 - 05 Sonstige Erdmetalle
 - 10 Leicht- und Erdalkalimetalle allgemein

Elektrolytische Herstellung von Schwermetallen (galvanische Metallüberzüge 48 a, 5, 6)

- 7 Elektrolytische Herstellung von Edelmetallen: Gold, Silber, Platinmetallen auf kaltflüssigem Wege
- 8 Elektrolytische Herstellung von Nickel und Kobalt auf kaltflüssigem Wege
- 9 Elektrolytische Herstellung von Kupfer auf kaltflüssigem Wege
- 10 Elektrolytische Herstellung von Zinn auf kaltflüssigem Wege, sowie das Entzinnen von Weißblechabfällen (chemische Entzinnung 40 a, 44⁶⁰)
- 11 Elektrolytische Herstellung von Zink und Cadmium auf kaltflüssigem Wege
- 12 Elektrolytische Herstellung der übrigen Schwermetalle, z. B. Eisen, Blei, Chrom, Mangan auf kaltflüssigem Wege
- 13 Elektrolytische Herstellung von Schwermetallen, z. B. von Eisen, Zink, Blei, Chrom, Mangan auf schmelzflüssigem Wege

Elektrolytische Herstellung von Legierungen

- 14 Elektrolytische Herstellung von Legierungen, z. B. Kupfer-, Zink-, oder Zinnlegierungen auf kaltflüssigem Wege
- 15 Elektrolytische Herstellung von Legierungen, z. B. Natrium-, Aluminium-, Blei-, Zinn- oder Zinklegierungen auf schmelzflüssigem Wege

Elektrothermische Bearbeitung von Erzen und Hüttenprodukten zum Zwecke der Herstellung von Metallen (Eisen 18 a; b; Ausgestaltung elektrischer Öfen für das Einschmelzen von Metallen 31 a; soweit diese durch die elektrischen Vorgänge im Ofen bedingt wird 21 h)

- 16⁰¹ Verfahren und Einrichtungen zum Betrieb elektrischer Öfen für die Herstellung von Metallen
- 02 Herstellung von Aluminium und anderen Leicht- und Erdmetallen
- 03 Herstellung von Zink und anderen Schwermetallen
- 04 Herstellung von Legierungen

*) s. Hinweis bei 40 c, 3.

40 d **40 d Veredlung von Nichteisenmetallen und -legierungen (von Eisen und Eisenlegierungen 18 c)****Veredlungsverfahren allgemein**

- 1¹⁰ Wärmebehandlungsverfahren (Blankglühverfahren 40 d, 2)
- ²⁰ Veredlung durch mechanische Behandlung allein oder in Verbindung mit einer Wärmebehandlung
- ³⁰ Herstellung bestimmter Kristallstrukturen, z. B. Einkristalle

Veredlungsverfahren für bestimmte Metalle und Legierungen

- 1⁵⁰ Vergütung von Aluminium und Aluminiumlegierungen
- ⁵⁵ Vergütung von Magnesium und Magnesiumlegierungen
- ⁶⁰ Vergütung von Kupfer und Kupferlegierungen
- ⁶⁵ Vergütung von Nickel und Nickellegierungen
- ⁷⁰ Vergütung von Blei und Bleilegierungen
- ⁷⁵ Vergütung von Edelmetallen und Edelmetallelegierungen
- ⁹⁰ Vergütung von Wolfram, Molybdän, Mangan u. a. hochschmelzenden Metallen und deren Legierungen
- ⁹⁵ Vergütung der nicht besonders genannten Metalle und Legierungen

Vorrichtungen zur Wärmebehandlung

- 2¹⁰ Öfen zur Wärmebehandlung von Metallen und Legierungen mit Ausnahme von Blankglühöfen
- ²⁰ Erhitzungsbäder, z. B. Salzbäder
- ³⁰ Blankglühöfen
- ³¹ Blankglühmittel, Schutz durch feste, flüssige oder gasförmige Mittel
- ⁴⁰ Hilfswerkzeuge für die Wärmebehandlung

Klasse 41 Hutherstellung und Filzen**41 a** **41 a Herstellung von Hüten**

- 1 Herstellung von Hutfachen: Fachmaschinen, Konusfachmaschinen, Fachwerkzeuge
- 2⁰¹ Formgebung von Hüten: Pressen, Dämpfen, Strecken
- ⁰² Einrichtungen zur Änderung der Form und Kopfweite fertiger Hüte
- 3 Bearbeiten der Hutränder
- Zurichten von Hüten
- 4⁰¹ Schleifen und Bimsen
- ⁰² Scheren, Klopfen und Bürsten
- ⁰³ Bügeln
- ⁰⁴ Imprägnieren und Steifen (chem. Teil 8 k)
- ⁰⁵ Mustern (Bleichen, Färben 8 a, 14⁰²) und sonstige Zurichtarbeiten an Hüten
- 5 Meßvorrichtungen für Hüte
- 6 Verschiedene Einrichtungen zur Herstellung von Hüten aller Art, z. B. zur Herstellung von Drahtformen für Hutgestelle (Nähmaschinen für Strohhüte 52 a, 21; für Huteinfassungen 52 a, 22)

41 b **41 b Ausstattung von Hüten**

- 1 Einfassen von Hüten und Hutteilen, z. B. Hutbänder, Hutformhalter, Hutfutter und -bügel, auch Ständer zum Garnieren von Damenhüten (Nähmaschinen für Huteinfassungen 52 a, 22)
- 2 Schweißleder und Lüftungseinrichtungen für Kopfbedeckungen

41 c **41 c Helme, Mützen, Strohhüte, Klapphüte u. dgl. und Einzeleinrichtungen**

- 1 Helme, auch Helmbezüge (gepanzerte Helme und Stahlhelme 72 g, 1⁰²)
- 2 Mützen sowie Hüte besonderer Art, z. B. Reisemützen, Kopfbedeckungen mit Augen-, Ohren- und Nackenschutz (Ohren- und Nackenschutz allgemein 3 b, 8, 20), mit Luftkissen, mit herausnehmbarem Futter, Bergmann- und Automobilkappen, Schutzkappen gegen Schlag- und Stoß (für Sportzwecke 77 a, 23⁰¹)

KLASSE 40 - IPC: C 22

Metallhüttenwesen (außer Eisen); Legierungen einschließlich Eisenlegierungen**40a - IPC: C 22b - Gewinnung und Veredelung von Metallen, soweit nicht unter 40c aufgeführt; Vorbehandlung von Erzen; Behandlung von Schlacke (Schlackenwolle 32a, 37⁰⁰)**

Vorbemerkung: In dieser Unterklasse umfassen die Gruppen für Metallgewinnung sowohl Metallgewinnung mittels nichtmetallurgischer Verfahren als auch die Gewinnung von Metallverbindungen durch metallurgische Verfahren. Mithin fällt z. B. die Herstellung von Silber durch Reduktion von Silber aus ammoniakalischer Silberlösung unter 40a, 11⁰⁰, die Herstellung von Cadmiumoxyd durch ein metallurgisches Verfahren unter 40a, 17⁰⁰. Ferner werden zwar die Arsen- und Antimonverbindungen in 12i eingereiht, jedoch die Gewinnung der Elemente selbst ebenso wie die Herstellung ihrer Verbindungen durch metallurgische Verfahren unter 40a aufgeführt.

- 1 00 Vorbehandlung von Erzen im allgemeinen
 - 02 . Röstverfahren (1¹⁶ hat Vorrang)
 - 04 . . . Verblaserösten
 - 06 . . . Sulfatisierendes Rösten
 - 08 . . . Chlorierendes Rösten
 - 10 . . . in der Wirbelschicht
 - 12 . Herstellen von Zwischenprodukten außer Oxyden, Sulfaten, Chloriden, jedoch nicht durch Rösten
 - 14 . Agglomerieren, Brikettieren, Einbinden, Granulieren
 - 16 . . . Sintern oder Agglomerieren
 - 18 in Sintertöpfen
 - 20 in Sinterapparaten mit beweglichen Rosten
 - 22 in anderen Sinterapparaten
 - 24 . . . Einbinden oder Brikettieren
 - 26 . . . Kühlen von gerösteten, gesinterten oder agglomerierten Erzen
- 3 00 Gewinnung von Metallverbindungen aus Erzen auf nassem Wege
 - 02 . . . Vorrichtungen hierfür
- 5 00 Reduktionsverfahren, allgemein
 - 02 . . . auf trockenem Wege
 - 04 mit Aluminium, anderen Metallen oder Silicium
 - 06 mit Carbiden od. dgl.
 - 08 mit Sulfiden; Röstreaktionsverfahren
 - 10 mit festen, kohlenstoffhaltigen Reduktionsmitteln
 - 12 mit Gasen
 - 14 in der Wirbelschicht
 - 16 durch Verflüchtigung oder Kondensation des zu gewinnenden Metalls
 - 18 Stufenweise Reduktion
 - 20 aus Metallcarbonylen
- 7 00 Verarbeiten von Rohmaterial außer Erzen, z. B. Schrott, zwecks Herstellung von Nichteisenmetallen oder deren Verbindungen
 - 02 . . . Verarbeiten von Flugstaub
 - 04 . . . Verarbeiten von Schlacke
- 9 00 Raffinationsverfahren, allgemein
 - 02 . . . durch Seigern, Filtrieren, Zentrifugieren, Destillieren, Ultraschallbehandlung oder andere nicht-chemische Verfahren
 - 04 durch Vakuumbehandlung
 - 06 durch Polen
 - 08 durch chemische Mittel
 - 10 durch Fluß- und Reinigungsmittel
 - 12 Reinigen geschmolzener Metalle
 - 14 in festem Zustand

- 11 00 Edelmetallgewinnung
 - 02 . auf trockenem Wege
 - 04 . auf nassem Wege
 - 06 . durch Chlorieren
 - 08 . durch Cyanidieren
 - 10 . durch Amalgamieren
 - 12 . . Vorrichtungen

- 13 00 Bleigewinnung
 - 02 . auf trockenem Wege
 - 04 . auf nassem Wege
 - 06 . Raffination
 - 08 . . Entfernen von Metallen aus Blei durch Fällung, z. B. durch den Parkesprozeß
 - 10 . . Entfernen von Metallen aus Blei durch Kristallisation, z. B. durch den Pattinsonprozeß

- 15 00 Kupfergewinnung
 - 02 . in Schachtöfen
 - 04 . in Flammöfen
 - 06 . in Konvertern
 - 08 . durch Laugen mit Säuren und Salzlösungen
 - 10 . durch Laugen mit Ammoniak und Ammoniumsalzlösungen
 - 12 . durch Ausfällen aus Lösungen
 - 14 . Raffination

- 17 00 Cadmiumgewinnung
 - 02 . auf trockenem Wege
 - 04 . auf nassem Wege
 - 06 . Raffination

- 19 00 Gewinnung von Zink oder Zinkoxyd
 - 02 . Vorbehandlung von Erzen, einschließlich reinigender Vorbehandlung von Zinkoxyd
 - 04 . Gewinnung von Zink durch Destillation
 - 06 . . in Muffelöfen
 - 08 . . in Schachtöfen
 - 10 . . in Flammöfen
 - 12 . . in Tiegelöfen
 - 14 . . in stehenden Retorten
 - 16 . . in Destillationsgefäßen
 - 18 . . . Kondensatoren; Vorlagen
 - 20 . Zinkgewinnung unter Ausschluß der Destillation
 - 22 . . durch Laugen mit Säuren
 - 24 . . durch Laugen mit alkalischen Lösungen, z. B. Ammoniak
 - 26 . . Reinigen der durch Laugen von Zinkerzen gewonnenen Lösungen
 - 28 . aus Muffelrückständen
 - 30 . aus metallischen Rückständen oder Abfällen
 - 32 . Zinkraffination
 - 34 . Gewinnung von Zinkoxyd (Raffination von Zinkoxyd 12n)
 - 36 . . in Schacht- oder Flammöfen
 - 38 . . in Drehöfen

- 21 00 Aluminiumgewinnung
 - 02 . mittels Reduktionsmitteln
 - 04 . mittels Alkalimetallen
 - 06 . Raffination

- 23 00 Gewinnung von Nickel oder Kobalt
 - 02 . auf trockenem Wege
 - 04 . auf nassem Wege
 - 06 . Raffination

- 25 00 Zinngewinnung
 - 02 . auf trockenem Wege
 - 04 . auf nassem Wege
 - 06 . aus Abfällen, insbesondere aus Weißblechabfällen (Entzinnung, allgemein 40c, 1²⁰)
 - 08 . Raffination

27 00	Alkalimetalle
29 00	Erdalkalimetalle
31 00	Antimon
33 00	Arsen
35 00	Beryllium
37 00	Wismut
39 00	Chrom
41 00	Germanium
43 00	Quecksilber
45 00	Magnesium
47 00	Mangan
49 00	Molybdän
51 00	Tantal
53 00	Titan
55 00	Vanadium
57 00	Wolfram
59 00	Metalle der seltenen Erden
61 00	Andere vorher nicht genannte Metalle

40b – IPC: C 22c – Legierungen; Eisenlegierungen

Vorbemerkung: Diese Unterklasse betrifft nicht nur die Zusammensetzung von Legierungen, sondern auch ihre Verwendung auf Grund ihrer Eigenschaften. In einzelnen Fällen sind für diese Verwendungen besondere Untergruppen aufgestellt, in allen anderen Fällen sind die Gruppen, die sich mit der Zusammensetzung der Legierungen befassen, auch für die Verwendung zuständig.

Nichteisen-Legierungen (das sind Legierungen, bei denen Eisen nicht überwiegender Bestandteil ist; Vorlegierungen für Eisen und Stahl 35 00)

1 00	Herstellung von Legierungen (auf elektrolytischem oder elektrothermischem Wege 40c)
- 02	. auf schmelzflüssigem Wege
- 04	. durch Pressen und/oder Sintern (1 08 hat Vorrang; Formgebung von Metallpulvern 31 b ³)
- 06	. unter Verwendung besonderer Reinigungs- oder Desoxydationsmittel
- 08	. poröser Legierungen
- 10	. von Legierungen mit nichtmetallischen Bestandteilen (1 08 hat Vorrang)
3 00	Abtrennen von Bestandteilen aus Legierungen
5 00	Legierungen mit überwiegendem Edelmetallgehalt
7 00	Legierungen mit überwiegendem Quecksilbergehalt (Amalgame)
9 00	Legierungen mit überwiegendem Kupfergehalt
- 02	. mit Zinn als wesentlichem Legierungselement (9 06, 9 08, 9 10 haben Vorrang)
- 04	. mit Zink als wesentlichem Legierungselement (9 06, 9 08, 9 10 haben Vorrang)
- 06	. mit Nickel oder Kobalt als wesentlichem Legierungselement (9 08, 9 10 haben Vorrang)
- 08	. mit Blei als wesentlichem Legierungselement (9 10 hat Vorrang)
- 10	. mit Silicium als wesentlichem Legierungselement
11 00	Legierungen mit überwiegendem Bleigehalt
- 02	. mit Alkali- oder Erdalkalimetallen
13 00	Legierungen mit überwiegendem Zinngehalt
15 00	Legierungen mit überwiegendem Titan- oder Zirkoniumgehalt
17 00	Legierungen mit überwiegendem Zink- oder Cadmiumgehalt
19 00	Legierungen mit überwiegendem Nickel- oder Kobaltgehalt
- 02	. Hartlegierungen (Stellite)
- 04	. mit hohem Kriechwiderstand

- 21 00 Legierungen mit überwiegendem Aluminiumgehalt
 - 02 . mit Silicium
 - 04 . . . Modifizieren von Aluminium-Silicium-Legierungen
- 23 00 Legierungen mit überwiegendem Magnesiumgehalt
- 25 00 Legierungen mit überwiegendem Berylliumgehalt
- 27 00 Legierungen mit überwiegendem Gehalt an vorher nicht genannten hochschmelzenden oder hitzebeständigen Metallen (29 00 hat Vorrang)
- 29 00 Hartlegierungen mit überwiegendem Gehalt an Karbiden, Nitriden, Boriden, Siliciden
- 31 00 Vorher nicht genannte Legierungen
 - 02 . mit geringen Zusätzen an radioaktiven Stoffen
 - 04 . mit weniger als 50% nichtmetallischer, schwerschmelzbarer Stoffe (29 00 hat Vorrang; schwerschmelzbare Stoffe mit 50% oder mehr nichtmetallischer Stoffe 80b)

Eisenlegierungen

- 33 00 Allgemeine Herstellungsverfahren für Eisenlegierungen
 - 02 . durch Pressen oder Sintern
- 35 00 Vorlegierungen zum Legieren von Eisen und Stahl
- 37 00 Gußeisenlegierungen einschließlich ihrer Wärmebehandlung
 - 02 . für Temperguß
 - 04 . Gußeisen mit Kugelgraphit
 - 06 . Gußeisen mit integrierendem Chromgehalt (37 02 und 37 04 haben Vorrang)
 - 08 . . mit Chrom- und Nickelgehalten
 - 10 . . . enthaltend Aluminium oder einen wesentlichen Anteil an Silicium als integrierende Legierungselemente
- 39 00 Stahlegierungen und andere Eisenlegierungen einschließlich ihrer Wärmebehandlung
 - 02 . mit Aluminium als integrierendes Legierungselement
 - 04 . . mit Aluminium und Silicium als integrierende Legierungselemente
 - 06 . . . Verwendung auf Grund ihrer Hitze-, Zunder- oder Korrosionsbeständigkeit
 - 08 . mit Kobalt als integrierendes Legierungselement
 - 10 . . mit Kobalt und Nickel
 - 12 . . . Verwendung auf Grund magnetischer Eigenschaften
 - 14 . mit Chrom als integrierendes Legierungselement (39 20 und 39 26 haben Vorrang)
 - 16 . . mit 12% oder mehr Chrom
 - 18 . . . Verwendung auf Grund der Zunder- oder Korrosionsbeständigkeit
 - 20 . mit Chrom und Nickel als integrierende Legierungselemente (39 26 hat Vorrang)
 - 22 . Verwendung auf Grund der Zunder- oder Korrosionsbeständigkeit
 - 24 . . Verwendung auf Grund besonderer elektrischer und magnetischer Eigenschaften
 - 26 . mit Chrom und Mangan als integrierende Legierungselemente
 - 28 . . Verwendung auf Grund der Verschleißfestigkeit
 - 30 . mit Mangan als Hauptlegierungselement (39 26 hat Vorrang)
 - 32 . . mit 10% oder mehr Mangan
 - 34 . . . Verwendung auf Grund der Verschleißfestigkeit
 - 36 . mit Nickel als integrierendes Legierungselement (39 10 und 39 20 haben Vorrang)
 - 38 . . Verwendung auf Grund besonderer elektrischer oder magnetischer Eigenschaften
 - 40 . . mit 10% oder mehr Nickel
 - 42 . . . Verwendung auf Grund der Korrosionsbeständigkeit
 - 44 . mit Silicium als integrierendes Legierungselement (39 04 hat Vorrang)
 - 46 . . Verwendung auf Grund besonderer elektrischer oder magnetischer Eigenschaften
 - 48 . . Verwendung auf Grund der Zunder- oder Korrosionsbeständigkeit
 - 50 . mit Wolfram, Molybdän oder Vanadium als integrierende Legierungselemente
 - 52 . . geeignet als Schnellarbeitsstahl
 - 54 . mit anderen integrierenden Legierungselementen
 - 56 . Ausscheidungshärtung

40c – IPC: C 22d – *Elektrolytische und elektrothermische Herstellung und Raffination von Metallen*

- 1 00 Herstellung von Metallen oder Legierungen durch kaltflüssige Elektrolyse (galvanische Metallüberzüge 48 a)
 - 02 Vorrichtungen (Elektroden oder Diaphragmen für allgemeine elektrolytische Zwecke 12 h; für galvanische Elemente 21 k 9; für die Galvanotechnik 48 a)
 - 04 unter Verwendung einer Quecksilberkathode
 - 06 Alkalimetalle, Erdalkalimetalle, Beryllium, Aluminium oder Magnesium
 - 08 Vorrichtungen
 - 10 Schwermetalle
 - 12 Gold, Silber oder Platinmetalle
 - 14 Nickel; Kobalt
 - 16 Kupfer
 - 18 Zinn
 - 20 Entzinnen (chemische Entzinnung 40 a, 25 06)
 - 22 Zink; Cadmium
 - 24 Eisen, Blei, Chrom, Mangan oder andere Schwermetalle
 - 26 Legierungen
- 3 00 Herstellung von Metallen oder Legierungen durch schmelzflüssige Elektrolyse
 - 02 Vorrichtungen
 - 04 Leichtmetalle
 - 06 Alkali- oder Erdalkalimetalle
 - 08 Magnesium
 - 10 Beryllium
 - 12 Aluminium
 - 14 Schwermetalle
 - 16 Blei
 - 18 Mangan
 - 20 Legierungen
- 5 00 Herstellung von Metallpulvern oder porösen Metallmassen auf elektrolytischem Wege
- 7 00 Elektrothermische Behandlung von Erzen oder Hüttenprodukten zur Herstellung von Metallen oder Legierungen (Eisenerzeugung 18 a; b)
 - 02 Leichtmetalle
 - 04 Schwermetalle
 - 06 Legierungen
 - 08 Vorrichtungen (elektrische Einrichtungen an elektrischen Öfen 21 h, 14)

40d – IPC: C 22f – *Verändern der physikalischen Struktur von Metallen und Legierungen außer von Eisen und Stahl*

- 1 00 Verändern des Gefüges von Nichteisen-Metallen oder Legierungen durch Wärmebehandlung oder durch Warm- oder Kaltverformen
 - 02 unter Schutzgas oder im Vakuum (Einstellen der Schutzgaszusammensetzung 18 c, 1 76)
 - 04 Aluminium oder Aluminiumlegierungen
 - 06 Magnesium oder Magnesiumlegierungen
 - 08 Kupfer oder Kupferlegierungen
 - 10 Nickel, Kobalt oder deren Legierungen
 - 12 Blei oder Bleilegierungen
 - 14 Edelmetalle oder Edelmetallelegierungen
 - 16 Andere Metalle oder deren Legierungen
 - 18 Hochschmelzende oder hitzebeständige Metalle oder deren Legierungen
- 3 00 Verändern des Gefüges von Nichteisen-Metallen oder Legierungen durch besondere physikalische Verfahren, z. B. durch Behandlung mit Neutronen
 - 02 durch gelenktes Kristallisieren einer Schmelze mit Ultraschall, oder mit elektrischen oder magnetischen Kraftfeldern

KLASSE 40

Unterklasse 40 a

- 61⁰⁰ Klammer anfügen: "(Eisen Kl. 18)"
- 02 neue Gruppe:
"61⁰² . Zirkon; Hafnium"
- 04 neue Gruppe:
"61⁰⁴ . Thorium, Uran, Plutonium und andere Aktinide"
- 06 neue Gruppe:
"61⁰⁶ . Gallium; Indium"

Unterklasse 40 b

- 1⁰⁵ neue Gruppe:
"1⁰⁵ . . Mischungen aus Metallpulver mit Nichtmetallpulver (1⁰⁸ hat Vorrang)"
39⁵⁶ Gruppe streichen
41⁰⁰ neue Gruppe:
"41⁰⁰ Wärmebehandlung von Eisenlegierungen"
- 02 neue Gruppe:
"41⁰² . Ausscheidungshärten"
- 04 neue Gruppe:
"41⁰⁴ . Härten durch Tiefkühlen unter 0°C"

Unterklasse 40 d

- 1¹¹ neue Gruppe:
"1¹¹ . von Chrom oder Chromlegierungen"