

ICS 77.120.01

Ersatz für
VG 81245-1:1990-03Supersedes
VG 81245-1:1990-03**Nichteisen-Schwermetalle —
Teil 1: Knetwerkstoffe, Auswahl;
Text Deutsch und Englisch**Non-ferrous heavy metals —
Part 1: Wrought materials, selection;
Text in German and EnglishMétaux lourds non ferreux —
Partie 1: Alliages corroyés, sélection;
Texte en allemand et anglaisGesamtumfang 28 Seiten
Total extent 28 pages

Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Allgemeines	10
4 Werkstoffauswahl	12
Literaturhinweise	28

Tabellen

Tabelle 1 — Knetwerkstoffe, Auswahl	12
---	----

The English version is a translation. In case of dispute the German original will govern.

Contents

	Page
Foreword	5
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 General	11
4 Material selection	13
Bibliography	28

Tables

Table 1 — Wrought materials, selection	13
--	----

Vorwort

Diese Norm wurde von der Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN, Arbeitsausschuss NA 132-04-02 AA „Nichteisenmetalle“ erarbeitet.

Bei der vorliegenden Norm handelt es sich um eine Übersichtsnorm für den Bereich Schiffbau.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

VG 81245 *Nichteisen-Schwermetalle* besteht aus:

- *Teil 1: Knetwerkstoffe, Auswahl*
- *Teil 2: Gusswerkstoffe, Auswahl*
- *Teil 3: Schweißzusätze und Hartlote*
- *Teil 5: Schweißzusätze zum Schweißen unterschiedlicher Werkstoffe, Auswahl*

Änderungen

Gegenüber VG 81245-1:1990-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) EN-Werkstoffnummern und EN-Kurzzeichen aufgenommen;
- b) Werkstoffe 2.0065 (E-Cu58), 2-0470 (CuZn28Sn1) und 2.0960 (CuAl9Mn2) herausgenommen;
- c) englische Fassung hinzugefügt;
- d) Aufbau der Norm an die aktuellen Gestaltungsregeln angepasst.

Frühere Ausgaben

VG 81245-1: 1974-03, 1978-09, 1990-03

Foreword

This standard has been prepared by the [Shipbuilding and Marine Technology Standards Committee \(NSMT\)](#) of DIN, Technical Committee NA 132-04-02 AA “Non-iron metals”.

This standard is a product standard in the field of shipbuilding.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. DIN shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

VG 81245 *Non-ferrous heavy metals* consists of:

- *Part 1: Wrought materials, selection*
- *Part 2: Cast materials, selection*
- *Part 3: Filler metals for welding and brazing, selection*
- *Part 5: Filler metals for welding of variable materials, selection*

Amendments

The following amendments have been made in comparison with VG 81245-1:1990-03:

- a) EN-material numbers and EN-designation numbers have been added;
- b) materials 2.0065 (E-Cu58), 2-0470 (CuZn28Sn1) and 2.0960 (CuAl9Mn2) have been deleted;
- c) the English translation has been added;
- d) the structure of this standard has been adapted to the latest formatting rules.

Previous editions

VG 81245-1: 1974-03, 1978-09, 1990-03

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt alle Nichteisen-Schwermetall-Knetwerkstoffe, die beim Bau von Wasserfahrzeugen anzuwenden sind, fest. Dabei wird zwischen Werkstoffen für seewasserumspülte Bauteile und Werkstoffe für Anwendungen ohne direkte Seewasserbeaufschlagung unterschieden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 81249 (alle Teile), *Korrosion von Metallen in Seewasser und Seeatmosphäre*

DIN 85004-2, *Rohrleitungen aus Kupfer-Nickel-Legierungen — Teil 2: Grundlagen für Konstruktion und Fertigung, Prüfung*

DIN 86019, *Nahtlose Rohre aus CuNi10Fe1,6Mn für Rohrleitungen — Maße für Standard- und Präzisionsrohre*

DIN 86087, *Formstücke zum Einschweißen in Rohrleitungen aus Kupfer-Nickel-Legierungen — Sattelstutzen*

DIN 86088, *Formstücke zum Einschweißen in Rohrleitungen aus Kupfer-Nickel-Legierungen — T-Stutzen*

DIN 86089, *Formstücke zum Einschweißen in Rohrleitungen aus Kupfer-Nickel-Legierungen — Konische Übergangsstücke*

DIN 86090, *Formstücke zum Einschweißen in Rohrleitungen aus Kupfer-Nickel-Legierungen — Rohrbogen*

DIN CEN/TS 13388 (DIN SPEC 9700), *Kupfer und Kupferlegierungen — Übersicht über Zusammensetzungen und Produkte*

DIN EN 1179, *Zink und Zinklegierungen — Primärzink*

DIN EN 1652, *Kupfer- und Kupferlegierungen — Platten, Bleche, Bänder, Streifen und Ronden zur allgemeinen Verwendung*

DIN EN 1653, *Kupfer und Kupferlegierungen — Platten, Bleche und Ronden für Kessel, Druckbehälter und Warmwasserspeicheranlagen*

DIN EN 1654, *Kupfer- und Kupferlegierungen — Bänder für Federn und Steckverbinder*

DIN EN 1976, *Kupfer und Kupferlegierungen — Gegossene Rohformen aus Kupfer*

DIN EN 1977, *Kupfer und Kupferlegierungen — Vordraht aus Kupfer*

DIN EN 12163, *Kupfer und Kupferlegierungen — Stangen zur allgemeinen Verwendung*

DIN EN 12164, *Kupfer und Kupferlegierungen — Stangen für die spanende Bearbeitung*

DIN EN 12165, *Kupfer und Kupferlegierungen — Vormaterial für Schmiedestücke*

1 Scope

This standard defines all non-ferrous heavy-metal wrought materials to be used for the construction of vessels. A distinction is made between materials for components continuously exposed to seawater and materials for applications without direct seawater impact.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

DIN 81249 (all Parts), *Corrosion of metals in sea water and sea atmosphere*

DIN 85004-2, *Pipelines of copper-nickel-alloys — Part 2: Basic principles for design and fabrication, testing*

DIN 86019, *Seamless tubes made of CuNi10Fe1,6Mn for pipes — Dimensions for standard tubes and precision tubes*

DIN 86087, *Fittings for butt welding into copper-nickel-alloy pipelines — Saddle type connections*

DIN 86088, *Fittings for butt welding into copper-nickel-alloy pipelines — Tees*

DIN 86089, *Fittings for butt welding into copper-nickel-alloy pipelines — Concentric reducers*

DIN 86090, *Fittings for butt welding into copper-nickel-alloy pipelines — Elbows*

DIN CEN/TS 13388, *Copper and copper alloys — Compendium of compositions and products*

DIN EN 1179, *Zinc and zinc alloys — Primary zinc*

DIN EN 1652, *Copper and copper alloys — Plate, sheet, strip and circles for general purposes*

DIN EN 1653, *Copper and copper alloys — Plate, sheet and circles for boilers, pressure vessels and hot water storage units*

DIN EN 1654, *Copper and copper alloys — Strip for springs and connectors*

DIN EN 1976, *Copper and copper alloys — Cast unwrought copper products*

DIN EN 1977, *Copper and copper alloys — Copper drawing stock (wire rod)*

DIN EN 12163, *Copper and copper alloys — Rod for general purposes*

DIN EN 12164, *Copper and copper alloys — Rod for free machining purposes*

DIN EN 12165, *Copper and copper alloys — Wrought and unwrought forging stock*

DIN EN 12166, *Kupfer und Kupferlegierungen — Drähte zur allgemeinen Verwendung*

DIN EN 12167, *Kupfer und Kupferlegierungen — Profile und Rechteckstangen zur allgemeinen Verwendung*

DIN EN 12168, *Kupfer und Kupferlegierungen — Hohlstangen für die spanende Bearbeitung*

DIN EN 12420, *Kupfer und Kupferlegierungen — Schmiedestücke*

DIN EN 12449, *Kupfer und Kupferlegierungen — Nahtlose Rundrohre zur allgemeinen Verwendung*

DIN EN 12451, *Kupfer und Kupferlegierungen — Nahtlose Rundrohre für Wärmeaustauscher*

DIN EN 12452, *Kupfer und Kupferlegierungen — Nahtlose, gewalzte Rippenrohre für Wärmeaustauscher*

DIN EN 13148, *Kupfer und Kupferlegierungen — Feuerverzinnte Bänder*

DIN EN 13599, *Kupfer und Kupferlegierungen — Platten, Bleche und Bänder aus Kupfer für die Anwendung in der Elektrotechnik*

DIN EN 13600, *Kupfer und Kupferlegierungen — Nahtlose Rohre aus Kupfer für die Anwendung in der Elektrotechnik*

DIN EN 13601, *Kupfer und Kupferlegierungen — Stangen und Drähte aus Kupfer für die allgemeine Anwendung in der Elektrotechnik*

DIN EN 13605, *Kupfer und Kupferlegierungen — Profile und profilierte Drähte aus Kupfer für die Anwendung in der Elektrotechnik*

DIN EN 14436, *Kupfer und Kupferlegierungen — Elektrolytisch verzinnte Bänder*

DIN EN 50149 (VDE 0115-602), *Bahnanwendungen — Ortsfeste Anlagen — Elektrischer Zugbetrieb — Rillenfahrdrähte aus Kupfer und Kupferlegierung*

LN 9468, *Luft- und Raumfahrt — Rundstangen aus Kupfer-Knetlegierungen, geschmiedet — Maße, Massen*

VG 85004-8, *Rohrleitungen aus Kupfer-Nickel-Legierungen — Teil 8: Korrosionsschutz mit Natriumdiäthylthiocarbamat (NaDDTC); Text Deutsch und Englisch*

Werkstoff-Handbuch der Wehrtechnik

BWB WL 2.0880, *Kupfer-Nickel-Knetlegierung — CuNi17Mn5Al2Fe — Stangen*

BWB WL 2.0958, *Kupfer-Aluminium-Knetlegierung — CuAl8Mn — Stangen und Freiformschmiedestücke*

BWB WL 2.0967, *Kupfer-Aluminium-Knetlegierung — CuAl9Ni7 — Stangen und Freiformschmiedestücke*

BWB WL 2.1972, *Kupfer-Nickel-Knetlegierung — CuNi10Fe1,6Mn — Rohre*

Werkstoff-Handbuch der Deutschen Luftfahrt

WL 2.1504-1, *Luft- und Raumfahrt — Kupfer-Knetlegierungen mit etwa 14 Ni - 3 Al - 1 Fe — Teil 1: Stangen und Schmiedestücke*

DIN EN 12166, *Copper and copper alloys — Wire for general purposes*

DIN EN 12167, *Copper and copper alloys — Profiles and bars for general purposes*

DIN EN 12168, *Copper and copper alloys — Hollow rod for free machining purposes*

DIN EN 12420, *Copper and copper alloys — Forgings*

DIN EN 12449, *Copper and copper alloys — Seamless, round tubes for general purposes*

DIN EN 12451, *Copper and copper alloys — Seamless, round tubes for heat exchangers*

DIN EN 12452, *Copper and copper alloys — Rolled, finned, seamless tubes for heat exchangers*

DIN EN 13148, *Copper and copper alloys — Hot-dip tinned strip*

DIN EN 13599, *Copper and copper alloys — Copper plate, sheet and strip for electrical purposes*

DIN EN 13600, *Copper and copper alloys — Seamless copper tubes for electrical purposes*

DIN EN 13601, *Copper and copper alloys — Copper rod, bar and wire for general electrical purposes*

DIN EN 13605, *Copper and copper alloys — Copper profiles and profiled wire for electrical purposes*

DIN EN 14436, *Copper and copper alloys — Electrolytically tinned strip*

DIN EN 50149 (VDE 0115-602), *Railway applications — Fixed installations — Electric traction — Copper and copper alloy grooved contact wires*

LN 9568, *Aerospace series — Round bars of wrought copper alloys, forged — Dimensions, masses*

VG 85004-8, *Pipings of copper-nickel-alloys — Part 8: Corrosion protection with sodium diethyldithiocarbamate (NaDDTC); Text in German and English*

Werkstoff-Handbuch der Wehrtechnik

BWB WL 2.0880, *Copper-nickel-alloy — CuNi17Mn5Al2Fe — Bars*

BWB WL 2.0958, *Copper-aluminium wrought alloy — CuAl8Mn — Bars and open-die forgings*

BWB WL 2.0967, *Copper-aluminium alloy — CuAl9Ni7 — Bars and forgings*

BWB WL 2.1972, *Copper-nickel alloy — CuNi10Fe1,6Mn — Tubes*

Werkstoff-Handbuch der Deutschen Luftfahrt

WL 2.1504-1, *Aerospace series — Wrought copper alloys with approx. 14 Ni - 3 Al - 1 Fe — Part 1: Bars and forgings*