

ICS 21.060.70

Ersatz für
VG 82101:2004-12Supersedes
VG 82101:2004-12

**Schäkel, gerade —
Nicht magnetisierbare Stähle (NM);
Text Deutsch und Englisch**

Shackles, dee —
Non-magnetizable steels (NM);
Text in German and English

Manilles, droites —
Aciers non magnétiques (NM);
Texte en allemand et anglais

Gesamtumfang 24 Seiten
Total extent 24 pages

Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN
Normenausschuss Rundstahlketten (NRK) im DIN



Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Bezeichnung, Maße, Massen	8
3.1 Zusammenstellung	8
3.2 Maße und Massen	10
3.3 Einzelteile	12
4 Anforderungen	16
4.1 Allgemeines	16
4.2 Werkstoffe	16
5 Ausführung	16
5.1 Herstellung	16
5.2 Wärmebehandlung.....	16
5.3 Oberfläche	16
6 Mechanische Eigenschaften.....	18
7 Prüfungen	18
7.1 Fertigungsprüfung.....	18
7.2 Belastungsprüfung	18
7.3 Magnetische Vermessung.....	18
7.4 Bescheinigung	20
8 Kennzeichnung	20
9 Ausführung der Kennzeichnung	20
9.1 Allgemeines	20
9.2 Verfahren	20
Anhang A (informativ) Erläuterungen.....	22
Literaturhinweise	24
 Bilder	
Bild 1 — Schäkel Form A, Zusammenstellung.....	8
Bild 2 — Bügel F1 (Pos. Nr 1)	12
Bild 3 — Bolzen G3 (Pos. Nr 2)	14
 Tabellen	
Tabelle 1 — Maße und Massen.....	10
Tabelle 2 — Stückliste	10
Tabelle 3 — Maße für Bügel F1.....	12
Tabelle 4 — Maße für Bolzen G3	14
Tabelle 5 — Werkstoffe	16
Tabelle 6 — Mechanische Eigenschaften.....	18

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 Designation, designation, masses	9
3.1 Assembly	9
3.2 Dimensions and masses	11
3.3 Individual parts	13
4 Requirements	17
4.1 General	17
4.2 Materials	17
5 Design	17
5.1 Production	17
5.2 Heat treatment	17
5.3 Surface	17
6 Mechanical properties	19
7 Tests	19
7.1 Production test	19
7.2 Load test	19
7.3 Magnetic measurement	19
7.4 Certificate	21
8 Marking	21
9 Marking design	21
9.1 General	21
9.2 Procedure	21
Annex (informative) Explanatory Notes	23
Bibliography	24
 Figures	
Figure 1 — Shackle Type A, assembly	9
Figure 2 — F1 bows (Item ref. 1)	13
Figure 3 — Screw pin G3 (Item ref. 2)	15
 Tables	
Table 1 — Dimensions and masses	11
Table 2 — Parts list	11
Table 3 — Dimensions for F1 bows	13
Table 4 — Dimensions for G3 screw pins	15
Table 5 — Materials	17
Table 6 — Mechanical properties	19

Vorwort

Diese Norm wurde von der Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN, Arbeitsausschuss NA 132-01-05 AA „Heben, Schleppen, Ankern“, in Zusammenarbeit mit dem Normenausschuss Rundstahlketten (NRK) im DIN, NA 085-00-05 AA „Rundstahlketten und Zubehör für die Schifffahrt“, erarbeitet.

Bei der vorliegenden Norm handelt es sich um eine Produktnorm im Bereich Ankern, Schleppen, Versorgung in See.

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

Für Schäkel nach dieser Norm besteht Zulassungspflicht nach VG 95211. Zur Lieferung werden nur Erzeugnisse zugelassen die Qualitätsprüfungen bestanden haben. Die Prüfungen sind erneut durchzuführen, wenn Änderungen der Zusammensetzung sowie der Typen- bzw. Produktbezeichnung, die vom Hersteller anzuzeigen sind, dies erforderlich machen.

Änderungen

Gegenüber VG 82101:2004-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert;
- b) Bügel Form B und Form F2 entfallen ersatzlos;
- c) Bolzen G4 für Schäkel Form B entfällt ersatzlos;
- d) Bügel verstärkt, Maß h_3 für Bügeldicke in Bild 2 und Tabelle 3 aufgenommen;
- e) Bilder neu gezeichnet;
- f) Abschnitt „Prüfungen“ geändert;
- g) Anhang A aufgenommen;
- h) bei Nenngroße A3 wurden h_1 und h_2 geändert;
- i) englische Übersetzung aufgenommen;
- j) redaktionelle Änderungen vorgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN HNA Lg 101: 1921-09, 1934-08;
DIN HNA Lg 102: 1928-02;
DIN 82101-1 bis DIN 82101-4: 1951-09;
BRS 82101: 1962-07;
DIN 82101: 1962-11, 1965-04, 1971-02;
VG 82101: 1964-07, 1977-03, 2003-06, 2004-12;
VG 85274: 1964-12

Foreword

This standard has been prepared by *Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN*, Technical Committee NA 132-01-05 AA "Heaving, towing, anchoring", in collaboration with *Normenausschuss Rundstahlketten (NRK) im DIN*, NA 085-00-05 AA „Round steel link chains and accessories for marine purposes“.

This standard is a product standard in the field of anchoring, towing, replenishment at sea.

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.

Shackles according to this standard require approval according to VG 95211. Approval will only be given to approved products that have passed the quality control tests. Repeat tests shall be carried out if required by any changes regarding the assembly or the type and product designations have been made. The manufacturer shall provide notification of any such changes.

Amendments

The following amendments have been made in comparison with VG 82101:2004-12:

- a) the title has been amended;
- b) Type B and Type F2 bows have been deleted without replacement;
- c) G4 screw pins for Type B shackles have been deleted without replacement;
- d) Bow reinforced dimension h_3 for bow thickness has been added in Table 3 and Figure 2;
- e) the figures have been redrawn;
- f) the clause "tests" has been amended;
- g) Annex A has been added;
- h) for the nominal size A3, h_1 and h_2 have been amended;
- i) the English translation has been added;
- j) editorial amendments have been made.

Previous editions

DIN HNA Lg 101: 1921-09, 1934-08;
 DIN HNA Lg 102: 1928-02;
 DIN 82101-1 to DIN 82101-4: 1951-09;
 BRS 82101: 1962-07;
 DIN 82101: 1962-11, 1965-04, 1971-02;
 VG 82101: 1964-07, 1977-03, 2003-06, 2004-12;
 VG 85274: 1964-12

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für gerade Schäkel aus nicht magnetisierbarem austenitischem Stahl (NM) mit den Nenngrößen 0,16 bis 10, die auf Wasserfahrzeugen mit nicht magnetisierbarer Ausstattung verwendet werden.

Schäkel nach dieser Norm entsprechen in ihren Abmessungen, bis auf die Bügeldicke, den Schäkeln der Form A nach DIN 82101, nicht jedoch in ihren Werkstoffen.

Schäkel nach dieser Norm dürfen nicht als Lastaufnahmemittel, Anschlagmittel oder Tragmittel im Sinne von DIN 15003 benutzt werden.

Schäkel nach dieser Norm dürfen daher nur im wehrtechnischen Bereich eingesetzt werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 76-1, *Gewindeausläufe und Gewindefreistiche — Teil 1: Für metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13*

DIN 15003, *Hebezeuge — Lastaufnahmeeinrichtungen, Lasten und Kräfte, Begriffe*

DIN 82101, *Einzelteile zum Heben, Schleppen, Zurren — Schäkel, gerade — Unlegierter Qualitätsstahl*

DIN 82003-2, *Schiffbau — Einzelteile zum Heben, Schleppen und Zurren — Teil 2: Technische Lieferbedingungen*

DIN EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

DIN EN 10243-1, *Gesenkschmiedeteile aus Stahl — Maßtoleranzen — Teil 1: Warm hergestellt in Hämmern und Senkrecht-Pressen*

DIN EN 10254, *Gesenkschmiedeteile aus Stahl — Allgemeine technische Lieferbedingungen*

DIN EN ISO 4753, *Verbindungselemente — Enden von Teilen mit metrischem ISO-Außengewinde*

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen — Teil 1: Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung*

TL 4030-0007, *Technische Lieferbedingungen — Nicht magnetisierbare Schäkel und Schäkelrolle für Minenräumgeräte¹⁾*

VG 95578, *Magnetische Vermessung — Permeabilitätsmessung — Grundsätze, Verfahren; Text Deutsch und Englisch*

¹⁾ Zu beziehen bei: www.bwb.org.

1 Scope

This standard is applicable to dee shackles made of non-magnetizable austenitic steel (NM) of nominal sizes 0,16 to 10, which are used on vessels with non-magnetizable equipment.

With regard to the dimensions in all but bow thickness, shackles according to this standard correspond to Type A shackles according to DIN 82101, but not with regard to their materials.

Shackles in accordance with this document shall not be used as loading, sling or fastening chains as specified in DIN 15003.

Therefore the use of shackles according to this standard is permitted for military application only.

2 Normative references

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

DIN 76-1, *Thread run-outs and thread undercuts — Part 1: For ISO metric threads in accordance with DIN 13-1*

DIN 15003, *Lifting Appliances — Load Suspending Devices, Loads and Forces; Definitions*

DIN 82101, *Components for lifting, towing, lashing — Shackle, dee — Non-alloy quality steel*

DIN 82003-2, *Shipbuilding — Components for lifting, towing and lashing — Part 2: Technical terms of delivery*

DIN EN 10204, *Metallic product — Types of inspection documents*

DIN EN 10243-1, *Steel die forgings — Tolerances on dimensions — Part 1: Drop and vertical press forgings*

DIN EN 10254, *Steel closed die forgings — General technical delivery conditions*

DIN EN ISO 4753, *Fasteners — Ends of parts with external metric ISO thread*

DIN ISO 2768-1, *General tolerances — Part 1: Tolerances for linear and angular dimensions without individual tolerance indications*

TL 4030-0007, *Technical requirements — Non-magnetizable shackle and rolls for mine-clearing equipment*¹⁾

VG 95578, *Magnetic item ranging — Measurement of permeability — Principles, procedures; Text in German and English*

1) Obtainable from: www.bwb.org.

Werkstoff-Handbuch der Wehrtechnik

WL 1.3952-3, *Nicht magnetisierbarer austenitischer Stahl X2CrNiMoN18-14-3* — Teil 3: Stäbe und Profile

WL 1.3952-4, *Nicht magnetisierbarer austenitischer Stahl X2CrNiMoN18-14-3* — Teil 4: Schmiedestücke

WL 1.3964-2, *Nicht magnetisierbarer austenitischer Stahl X2CrNiMnMoNNb21-16-5-3* — Teil 2: Stäbe und Profile

WL 1.3964-3, *Nicht magnetisierbarer austenitischer Stahl X2CrNiMnMoNNb21-16-5-3* — Teil 3: Schmiedestücke

3 Bezeichnung, Maße, Massen

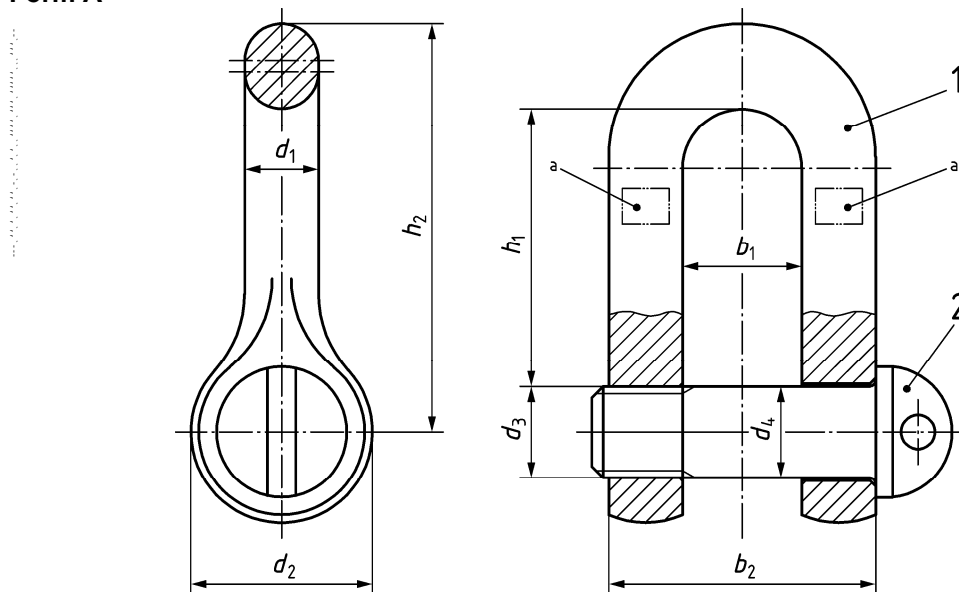
3.1 Zusammenstellung

Allgemeintoleranzen:

- für spanende Bearbeitung: ISO 2768–c;
- für Schmiedeteile: Schmiedegüte F nach DIN EN 10243-1.

Nicht angegebene Einzelheiten sind zweckentsprechend zu wählen.

3.1.1 Form A



Legende

- 1 Bügel
- 2 Bolzen

Form nach Wahl des Herstellers.

^a Feld für Kennzeichnung.

Bild 1 — Schäkel Form A, Zusammenstellung

Bezeichnung eines Schäkels nach dieser Norm, Form A, Nenngröße 3, nicht magnetisierbar (NM):

Schäkel VG 82101–A3–NM