

ICS 47.020.30

Compression fittings for shipboard use — 24° fittings with metric thread —
Technical specifications

Raccords vissés pour tuyaux pour l'usage dans la construction navale —
24° raccords à vis avec filet au pas métrique —
Spécifications techniques

Vorwort

Diese Norm wurde von der Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN, Arbeitsausschuss NSMT 2.5 „Rohre und Rohrverbindungen“, erarbeitet.

Die Festlegungen basieren auf Normen der Reihe DIN 3859 und sind um die schiffbauspezifischen Anforderungen ergänzt. Weiter sind Werkstoffe für Rohrverschraubungen festgelegt, die im Schiffbau gebraucht werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Technischen Lieferbedingungen gelten für Rohrverschraubungen (im Folgenden „Verschraubungen“ genannt) nach DIN 86126.

Sie gelten für vollständige Verschraubungen und für deren Einzelteile — wie Stutzen, Dichtelemente, Überwurfmutter.

Diese Technischen Lieferbedingungen können auch auf andere genormte und nicht genormte Verschraubungen angewendet werden, wenn auf diese Technischen Lieferbedingungen Bezug genommen wird.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 13-5, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Teil 5: Nennmaße für Feingewinde mit Steigungen 1 mm und 1,25 mm — Gewinde-Nenndurchmesser von 7,5 mm bis 200 mm.*

DIN 13-6, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Teil 6: Nennmaße für Feingewinde mit Steigung 1,5 mm — Gewinde-Nenndurchmesser von 12 mm bis 300 mm.*

DIN 13-7, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Teil 7: Nennmaße für Feingewinde mit Steigung 2 mm — Gewinde-Nenndurchmesser von 17 mm bis 300 mm.*

DIN 475-1, *Schlüsselweiten — Teil 1: Für Schrauben, Armaturen, Fittings.*

Fortsetzung Seite 2 bis 7

Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

DIN 3850, *Rohrverschraubungen — Übersicht.*

DIN 3859-1, *Rohrverschraubungen — Teil 1: Technische Lieferbedingungen.*

DIN 3859-2, *Rohrverschraubungen — Teil 2: Montageanleitungen für lötlöse Rohrverschraubungen mit Schneidringen nach DIN 2353 und DIN EN ISO 8434-1.*

DIN 3859-3, *Lötlöse Rohrverschraubungen mit Schneidringen nach DIN 2353 — Teil 3: Prüfungen.*

DIN 86126, *Rohrverschraubungen für den Schiffbau — 24°-Verschraubungen mit metrischem Gewinde — Formen und Maße.*

DIN EN 10025, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen — Technische Lieferbedingungen (enthält Änderung A1:1993); Deutsche Fassung EN 10025:1990.*

DIN EN 10083-2, *Vergütungsstähle — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Qualitätsstähle (enthält Änderung A1:1996); Deutsche Fassung EN 10083-2:1991 + A1:1996).*

DIN EN 10087, *Automatenstähle — Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, warmgewalzte Stäbe und Walzdraht; Deutsche Fassung EN 10087:1998.*

DIN EN 10088-1, *Nicht rostende Stähle — Teil 1: Verzeichnis der nicht rostenden Stähle; Deutsche Fassung EN 10088-1:1995.*

DIN EN 10277-2, *Blankstahlerzeugnisse — Technische Lieferbedingungen — Teil 2: Stähle für allgemeine technische Verwendung; Deutsche Fassung EN 10277-2:1999.*

DIN EN 10277-3, *Blankstahlerzeugnisse — Technische Lieferbedingungen — Teil 3: Automatenstähle; Deutsche Fassung EN 10277-3:1999.*

DIN EN 10277-4, *Blankstahlerzeugnisse — Technische Lieferbedingungen — Teil 4: Einsatzstähle; Deutsche Fassung EN 10277-4:1999.*

DIN EN 10277-5, *Blankstahlerzeugnisse — Technische Lieferbedingungen — Teil 5: Vergütungsstähle; Deutsche Fassung EN 10277-5:1999.*

DIN EN 12163, *Kupfer und Kupferlegierungen — Stangen zur allgemeinen Verwendung; Deutsche Fassung EN 12163:1998.*

DIN EN ISO 4042, *Verbindungselemente — Galvanische Überzüge (ISO 4042:1989); Deutsche Fassung EN ISO 4042:1999.*

DIN EN ISO 9002, *Qualitätsmanagementsysteme — Modell zur Qualitätssicherung/QM-Darlegung in Produktion, Montage und Wartung (ISO 9002:1994); Dreisprachige Fassung EN ISO 9002:1994.*

DIN ISO 965-1, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 1: Prinzipien und Grundlagen (ISO 965-1:1998).*

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen — Teil 1: Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung; Identisch mit ISO 2768-1:1989.*

DIN ISO 2768-2, *Allgemeintoleranzen — Teil 2: Toleranzen für Form und Lage ohne einzelne Toleranzeintragung; Identisch mit ISO 2768-2:1989.*

Werkstoff-Leistungsblatt WL 2.1972, *Kupfer-Nickel-Knetlegierung — CuNi10Fe1,6Mn — Rohre.*

3 Bezeichnung

Die Bezeichnungen der Verschraubungen sind in DIN 86126 festgelegt.

4 Anforderungen

Alle Anforderungen dieser Norm sind Mindestanforderungen.

4.1 Qualitätssicherung

Der Hersteller muss mindestens ein Qualitätssicherungssystem nach DIN EN ISO 9002 unterhalten.

4.2 Zulassung

Die Verschraubungen müssen durch den Germanischen Lloyd (GL) zugelassen sein. Die Zulassung muss sich auch auf die Anwendungsbereiche der Verschraubung beziehen.

4.3 Bescheinigungen, weitere Anforderungen/Prüfungen

Werden Bescheinigungen gefordert oder Anforderungen gestellt und Prüfungen erforderlich, die nicht in dieser Norm festgelegt sind, sind hierzu zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer besondere Vereinbarungen erforderlich.

4.4 Werkstoff

Bei der Auswahl der Werkstoffe ist zu berücksichtigen, dass die Einzelteile der Verschraubung auf den Rohr-Werkstoff abgestimmt sein müssen (z. B. Festigkeitsbedingungen, elektrochemisches Verhalten).

Außerdem sind bei der Wahl der Werkstoffe das Durchflussmedium der Rohrleitung, der zulässige Druck, die Temperatur sowie andere einwirkende Kräfte (Wärmespannungen, Erschütterungen, schwingende Beanspruchung, Druckstöße usw.) zu berücksichtigen.

Die zu verwendenden Werkstoffkombinationen sind in Tabelle 4 zusammengestellt.

In Tabelle 5 sind die Kurzzeichen, Werkstoff-Nummern und Normen der Werkstoffe aus Tabelle 4 aufgeführt.

Wenn ein Herstellverfahren einen anderen als in Tabelle 4 genannten Werkstoff verlangt, muss sichergestellt sein, dass dadurch keine Qualitätsminderung des daraus hergestellten Teiles oder der gesamten Verschraubung eintritt. Die Verwendung solcher Werkstoffe ist zu vereinbaren.

4.5 Maße und Grenzabmaße

Die Maße und Grenzabmaße sind den entsprechenden Maßnormen der einzelnen Bauteile zu entnehmen. Die dort festgelegten Maße gelten einschließlich des Oberflächenschutzes.

Allgemeintoleranzen: ISO 2768 — mK

Die Winkel der tatsächlichen Stutzenachsen von Winkel-, T- und L-Stutzen dürfen nicht mehr als $\pm 1^\circ$ vom Sollwert 90° abweichen.

4.6 Oberflächenschutz

Regelausführung des Oberflächenschutzes Zn8 (verzinkt, Schichtdicke $8\mu\text{m}$, gelb chromatiert), entspricht A3C oder A3L nach DIN EN ISO 4042.

Wird ein anderer Oberflächenschutz gewünscht, so ist dies bei der Bestellung vom Auftraggeber besonders anzugeben und in die Bezeichnung einzusetzen.

4.7 Gewinde

Folgende Gewinde finden Anwendung:

Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13-5, DIN 13-6 und DIN 13-7 mit Toleranzklasse mittel nach DIN ISO 965-1.

Bei Stutzen mit einer Schlüsselweite gleich dem Gewinde-Außendurchmesser sind bei spanabhebender Fertigung Formabweichungen (Abflachungen) des Gewindedurchmessers zulässig. Das Kleinstmaß d nach DIN ISO 965-1 für die Toleranzklasse mittel darf nicht unterschritten werden.

Gewinde mit Überzügen dürfen nach Aufbringen des Überzuges das Nullprofil nicht überschreiten.

4.8 Schlüsselweiten

Schlüsselweiten siehe Maßnormen für Rohrverschraubungen nach DIN 3850; Ausführung Reihe 2 nach DIN 475-1.