

Schiffbau und Meerestechnik

Rechteckige Schiffsfenster

Identisch mit ISO 3903 : 1993

DIN
ISO 3903

ICS 47.020.10

Ersatz für Ausgabe 09.80

Shipbuilding and marine structures; Ships' ordinary rectangular windows;
Identical with ISO 3903 : 1993

Construction navale et structures maritimes; Fenêtres rectangulaires de type
courant pour navires; Identique à ISO 3903 : 1993

Diese Norm ist anerkannt von:

- Germanischer Lloyd (GL)
- See-Berufsgenossenschaft (See-BG)

Die Internationale Norm ISO 3903, 2. Ausgabe, 1993-02-15, „Shipbuilding and marine structures – Ships' ordinary rectangular windows“, ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Nationales Vorwort

Allgemeines

ISO 3903 ist vom Unterkomitee SC 8 „Schiffsfenster“ im ISO/TC 8 „Schiffe und Meerestechnik“ erarbeitet und im Arbeitsausschuß 1.3.3 „Fenster“ der Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN ausgearbeitet worden.

Zusammenhang mit nationalen Normen

Die vorliegende Norm ersetzt DIN ISO 3903, Ausgabe September 1980, wobei folgendes zu beachten ist:

Für rechteckige Schiffsfenster gelten z. Z., ergänzend zu dieser Norm, national die Normen (siehe auch Abschnitt 2):

- DIN 80 704 Korbmuttern; Metrisches Gewinde
DIN 81 698 Augenschrauben mit kleinem Auge; Gewinde M 20
DIN 81 699 Profildichtungen für Schiffsfenster

Ergänzende Bemerkungen zum Norm-Inhalt

Sachlich übereinstimmende Deutsche Normen wurden zusätzlich angegeben bzw. in Klammern als Hinweis hinzugefügt.

Zum „Titel“

- Auf die wortgetreue Übersetzung des Titels der ISO-Norm wurde verzichtet; so blieben „ordinary“ bzw. „type courant“ unberücksichtigt. Aus der Begriffsbestimmung nach ISO 6345 (identisch mit DIN ISO 6345) geht eindeutig hervor, für welche Arten von rechteckigen Schiffsfenstern diese Norm gilt.
- Die Benennung „Rechteckiges Schiffsfenster“ entspricht der im Bereich des deutschen Schiffbaus üblichen Terminologie.

Zu „6 Werkstoffe“

- Die Angaben über Zugfestigkeit und Bruchdehnung für Werkstoffe der metallischen Bauteile sind im Nationalen Vorwort durch Hinweise auf entsprechende Werkstoff-Normen ergänzt.
- Die Internationale Norm ISO 3903 enthält keine genormten Werkstoffbezeichnungen für die metallischen Bauteile. Es sind lediglich Mindestwerte für die Zugfestigkeit und Bruchdehnung der Werkstoffe angegeben (siehe Abschnitt 6, Tabellen 14 und 15).
- Auf der Basis dieser Festigkeitswerte können entsprechende geeignete Werkstoffsorten z. B. aus folgenden nationalen Werkstoff-Normen ausgewählt werden.

a) Für Cu-Werkstoffe

- DIN 1709 Kupfer-Zink-Gußlegierungen (Guß-Messing und Guß-Sondermessing); Gußstücke
DIN 17 672 Teil 1 Stangen aus Kupfer und Kupfer-Knetlegierungen; Eigenschaften
DIN 17 673 Teil 1 Gesenkschmiedestücke aus Kupfer und Kupfer-Knetlegierungen; Eigenschaften

b) Für Fe-Werkstoffe

- DIN EN 10 025 Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen; Technische Lieferbedingungen; Deutsche Fassung EN 10 025 : 1990

c) Für Al-Werkstoffe

- DIN 1725 Teil 2 Aluminiumlegierungen; Gußlegierungen, Sandguß, Kokillenguß, Druckguß, Feinguß
DIN 1747 Teil 1 Stangen aus Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen; Eigenschaften
DIN 1748 Teil 1 Strangpreßprofile aus Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen; Eigenschaften
DIN 1749 Teil 1 Gesenkschmiedestücke aus Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen; Festigkeitseigenschaften

Zu „Tabelle 9 Kennungen für rechteckige Schiffsfenster mit heizbaren Glasscheiben“

Diverse Angaben über die Spannungen entsprechen nicht den Angaben nach IEC 38, 6. Ausgabe, 1983, „IEC standard voltages“, identisch mit DIN IEC 38/05.87 „IEC-Normspannungen“ (vergleiche auch Beiblatt 1 zu DIN IEC 38); die Nichtbeachtung der Nennspannungen nach IEC 38 sind in Tabelle 9 mit nationalen Fußnoten kenntlich gemacht worden.

Auswahl der Fenster

Bei der Auswahl von Fenstern für Schiffe, die der Aufsicht der See-Berufsgenossenschaft (See-BG) unterliegen, sind die diesbezüglichen Vorschriften zu beachten.

Fortsetzung Seite 2 bis 20

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



Documents

Document Sharing Hub

Deutsche Übersetzung

Schiffbau und Meerestechnik Rechteckige Schiffsfenster

Inhalt

	Seite		Seite
1 Zweck	3	7 Prüfungen	15
2 Verweisungen auf andere Normen	3	7.1 Wasserdichtheits-Prüfung	15
3 Begriffe	3	7.2 Festigkeits-Prüfung	15
4 Einteilung	3	7.3 Feuerwiderstands-Prüfung	15
4.1 Gruppen	3	7.4 Prüfung heizbarer Schiffsfenster	15
4.2 Baureihen	4	8 Kennzeichnung	15
4.3 Bauarten	4	8.1 Normale rechteckige Schiffsfenster (Gruppe N)	15
4.4 Nenngrößen	4	8.2 Rechteckige Schiffsfenster für feuerwiderstands-	
4.5 Übersicht der Baureihen, Bauarten und		fähige Konstruktionen (Gruppe P)	15
Nenngrößen	4	8.3 Heizbare rechteckige Schiffsfenster (Gruppe H)	16
5 Technische Anforderungen	8	9 Bezeichnung	16
5.1 Allgemeines	8	9.1 Bestandteile der Bezeichnung	16
5.2 Maße	8	9.2 Beispiele	16
5.3 Glashalterahmen	11	10 Anordnung	16
5.4 Glasscheiben	12	11 Einbau	16
5.5 Verglasung	12	Anhang A (normativ) Maximal zulässige Drücke auf	
5.6 Festpunkte (Verschlüsse und Scharniere)	12	rechteckige Schiffsfenster mit	
5.7 Dichtungen für Glasrahmen und Glashalterahmen ..	14	genormten Maßen	17
5.8 Feststellvorrichtung	14	Anhang B (normativ) Maximal zulässige Drücke auf	
6 Werkstoffe	14	rechteckige Schiffsfenster mit	
6.1 Fensterzarge, Glasrahmen und Glashalterahmen ..	14	abweichenden Maßen	18
6.2 Augenschraube und Scharnierstift	15		

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedskörperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitgliedskörperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Die ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) auf allen Gebieten der elektrotechnischen Normung zusammen.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten Entwürfe zu Internationalen Normen werden den Mitgliedskörperschaften zunächst zur Annahme vorgelegt, bevor sie vom Rat der ISO als Internationale Normen bestätigt werden. Sie werden nach den Verfahrensregeln der ISO angenommen, wenn mindestens 75 % der abstimmenden Mitgliedskörperschaften zugestimmt haben.

Die Internationale Norm ISO 3903 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 8 „Schiffe und Meerestechnik“, im Unterkomitee SC 8 „Rechteckige und runde Schiffsfenster“, ausgearbeitet.

Die 2. Ausgabe ersetzt die 1. Ausgabe (ISO 3903 : 1977), die damit ungültig wird; sie ist das Ergebnis der technischen Überarbeitung.

Die Anhänge A und B gehören zum Bestandteil dieser Internationalen Norm.

1 Zweck

Diese Internationale Norm legt eine Klassifizierung von rechteckigen Schiffsfenstern (Gruppen, Baureihen und Bauarten) sowie die Maße für die Austauschbarkeit und Konstruktion, Werkstoffe, Prüfung, Kennzeichnung und Bezeichnung dieser Fenster fest.

ANMERKUNG 1: Diese Internationale Norm beruht auf den praktischen Erfahrungen von Fenster- und Glasherstellern, Schiffbauern und Aufsichtsstellen, die die Bestimmungen des Internationalen Übereinkommens zum Schutz des menschlichen Lebens auf See, 1974 (SOLAS 1974), mit Änderung, 1981, und des Internationalen Freibord-Übereinkommens von 1966 auf Schiffen anwenden.

2 Verweisungen auf andere Normen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Bezugnahme zum Bestandteil dieser Internationalen Norm werden. Die angegebenen Ausgaben waren beim Erscheinen dieser Norm gültig. Da Normen von Zeit zu Zeit überarbeitet werden, wird dem Anwender dieser Norm empfohlen, immer auf die jeweils neueste Fassung zurückzugreifen. IEC- und ISO-Mitglieder haben Verzeichnisse der jeweils gültigen Ausgaben der Internationalen Normen.

ISO 261 : 1973	ISO general purpose metric screw threads – General plan (siehe DIN 13 Teil 12)
ISO 614 : 1989	Shipbuilding and marine structures – Toughened safety glass panes for rectangular windows and side scuttles – Punch method of non-destructive strength testing (identisch mit DIN ISO 614)
ISO 1207 : 1992	Slotted cheese head screws – Product grade A (siehe DIN 84)
ISO 1580 : 1983	Slotted pan head screws – Product grade A (identisch mit DIN ISO 1580, siehe DIN 85)
ISO 2009 : 1983	Slotted countersunk flat head screws (common head style) – Product grade A (identisch mit DIN ISO 2009, siehe DIN 963)
ISO 2010 : 1983	Slotted raised countersunk head screws (common head style) – Product grade A (identisch mit DIN ISO 2010, siehe DIN 964)
ISO 3254 : 1989	Shipbuilding and marine structures – Toughened safety glass panes for rectangular windows (identisch mit DIN ISO 3254)
ISO 3434 : 1992	Shipbuilding and marine structures – Heated glass panes for ships' rectangular windows
ISO 3902 : 1990	Shipbuilding and marine structures – Gaskets for rectangular windows and side scuttles (siehe DIN 81 699)
ISO 5779 : 1987	Shipbuilding – Ordinary rectangular windows – Positioning (identisch mit DIN ISO 5779)

¹⁾ Trennflächen Typ „A“ sollen Gegenstand eines künftigen Teils 2 von ISO 5797 sein.

ISO 5797-1 : 1989	Shipbuilding and marine structures – Windows and side scuttles for fire-resistant constructions – Specifications – Part 1: „B“ class divisions (siehe DIN ISO 5797 Teil 1, z. Z. Entwurf)
ISO 6345 : 1990	Shipbuilding and marine structures – Windows and side scuttles – Vocabulary (identisch mit DIN ISO 6345)
ISO 7045 : 1983	Cross-recessed pan head screws – Product grade A (identisch mit DIN ISO 7045)
ISO 7046-2 : 1990	Cross-recessed countersunk flat head screws (common head style) – Grade A – Part 2: Steel of property class 8.8, stainless steel and non-ferrous metals (identisch mit DIN ISO 7046 Teil 2, z. Z. Entwurf; siehe DIN 965)
ISO 7047 : 1983	Cross-recessed raised countersunk head screws (common head style) – Product grade A (identisch mit DIN ISO 7047, siehe DIN 966)

3 Begriffe

Im Sinne dieser Internationalen Norm gelten die in ISO 6345 festgelegten Begriffe.

4 Einteilung

Rechteckige Schiffsfenster nach dieser Norm werden nach Gruppen, Baureihen, Bauarten und Nenngrößen unterschieden, siehe Abschnitte 4.1 bis 4.4.

ANMERKUNG 2: Eine Übersicht über die genormten Fenster siehe Abschnitt 4.5 und Tabelle 3.

Weitere Unterscheidungsmerkmale sind die Werkstoffklassen (siehe Abschnitt 6.1 und Tabelle 13).

4.1 Gruppen

4.1.1 Normal-Gruppe (N)

Fenster der Normal-Gruppe werden mit Glasscheiben ausgerüstet, die den Anforderungen von ISO 3254 entsprechen müssen.

4.1.2 Feuerwiderstandsfähige Gruppe (P)

Fenster der feuerwiderstandsfähigen Gruppe müssen für den Einbau in einer Trennfläche Typ „A“¹⁾ oder Typ „B“ geeignet sein. Diese Fenster sind ausschließlich mit Glasscheiben auszuführen, die den Anforderungen nach ISO 5797-1 genügen müssen.

Änderungen an der Konstruktion und beim Einbau des Glasrahmens und der Fensterzarge müssen ebenso wie zusätzliche Prüfungen und Kennzeichnungen in Übereinstimmung mit ISO 5797-1 ausgeführt werden.

4.1.3 Heizbare Gruppe (H)

Rechteckige Schiffsfenster der heizbaren Gruppe müssen mit heizbaren Glasscheiben nach ISO 3434 ausgeführt werden.

ANMERKUNG 3: Vorzunehmende Konstruktionsänderungen des Glasrahmens oder der Fensterzarge werden im Abschnitt 5.1.2 angegeben.

4.2 Baureihen

Rechteckige Schiffsfenster werden in zwei Baureihen eingeteilt:

- Baureihe E: Schwere Fenster;
- Baureihe F: Leichte Fenster.

4.3 Bauarten

Die Benennung der Bauarten erfolgt durch entsprechende Unterscheidungsmerkmale:

- zu öffnende oder nicht zu öffnende Bauart;
- Öffnungsrichtung des Glasrahmens;
- Befestigungsart.

Die unterschiedlichen Kombinationen der Bauarten sind in Übereinstimmung mit ISO 6345 in Tabelle 1 festgelegt.

4.4 Nenngrößen

Die Nenngröße ist definiert durch die lichte Glasdurchsicht der Weite w_1 und Höhe h_1 , in mm, des rechteckigen Schiffsfensters, die nach Größen-Nummer bezeichnet wird, siehe Tabelle 2.

4.5 Übersicht der Baureihen, Bauarten und Nenngrößen

Alle genormten Fenster nach dieser Internationalen Norm werden in der Übersicht in Tabelle 3 aufgeführt. Diese Tabelle gilt für die Gruppen N (normal), P (feuerwiderstandsfähig) und H (heizbar).

Die Darstellungen in Tabelle 3 geben keine Konstruktionseinzelheiten an; sie zeigen nur vereinfachte Beispiele zur Information.

Tabelle 1: Unterscheidungsmerkmale der Bauarten

Zum Öffnen oder nicht zum Öffnen	Öffnungsrichtung			Befestigung		Bauart- Kennbuchstabe
				geschraubt (B)	geschweißt (W)	
zum Öffnen	nach innen zu öffnen (I)	seitlich klappbar	Linksfenster (L)	B	–	ILB
				–	W	ILW
			Rechtsfenster (R)	B	–	IRB
				–	W	IRW
		nach oben klappend (T)		B	–	ITB
				–	W	ITW
	nach außen zu öffnen (O)	seitlich klappbar	Linksfenster (L)	B	–	OLB
				–	W	OLW
			Rechtsfenster (R)	B	–	ORB
				–	W	ORW
		nach oben klappend (T)		B	–	OTB
				–	W	OTW
nicht zum Öffnen (NO)	–			B	–	NOB
				–	W	NOW

Tabelle 2: Nenngößen

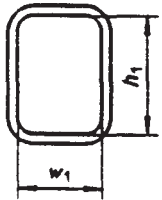
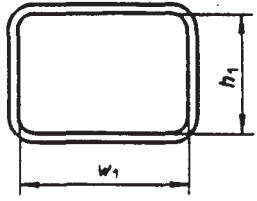
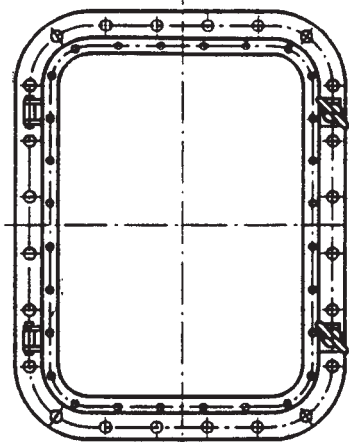
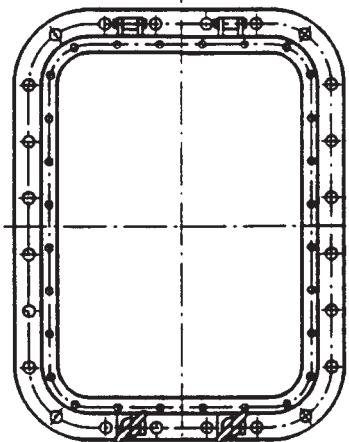
Größen-Nummer	Nenngroße $w_1 \times h_1$ mm	Darstellung
1 2 3 4 5 6	300 × 425 355 × 500 400 × 560 450 × 630 500 × 710 560 × 800	
7 8 9	900 × 630 1 000 × 710 1 100 × 800	

Tabelle 3: Übersicht der Fenster

Baureihe (siehe 4.2)	Bauart (siehe 4.3)		Nenngröße bei Größen-Nummer (siehe 4.4)	Darstellung (Dargestellt sind Fenster zum Anschrauben)
	geschraubt	geschweißt		
Nach innen zu öffnende Fenster, seitlich klappbar				
E	ILB	—	1 bis 6	
	—	ILW		
	IRB	—		
	—	IRW		
F	ILB	—		
	—	ILW		
	IRB	—		
	—	IRW		
Nach innen zu öffnende Fenster, nach oben klappbar				
E	ITB	—	4 bis 8	
	—	ITW		
F	ITB	—	4 bis 9	
	—	ITW		
(fortgesetzt)				