

DIN EN ISO 12215-5:2009-08 (D)

Kleine Wasserfahrzeuge - Rumpfbauweise und Dimensionierung - Teil 5: Entwurfsdrücke für Einrumpffahrzeuge, Entwurfsspannungen, Ermittlung der Dimensionierung (ISO 12215-5:2008); Deutsche Fassung EN ISO 12215-5:2008

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Symbole	9
5 Allgemeines	11
6 Maße, Daten und Flächen	12
6.1 Maße und Daten	12
6.2 Flächen	13
7 Druckbeeinflussende Faktoren	14
7.1 Allgemeines	14
7.2 Entwurfskategoriefaktor k_{DC}	14
7.3 Dynamischer Belastungsfaktor n_{CG}	14
7.4 Längsdruck-Verteilungsfaktor k_L	15
7.5 Flächendruck-Reduzierungsfaktor k_{AR}	16
7.6 Rumpf-Seitendruck-Reduzierungsfaktor k_Z	18
7.7 Aufbauten- und Deckshausdruck-Reduzierungsfaktor k_{SUP}	18
7.8 Druckkorrekturfaktor k_{SLS} für Stampfen bei leichten und stabilen Segelfahrzeugen	18
8 Entwurfsdrücke	19
8.1 Entwurfsdruck am Motorfahrzeug	19
8.2 Entwurfsdruck am Segelfahrzeug	21
8.3 Entwurfsdruck für wasserdichte Schotte und Integraltanks sowie deren Begrenzungen	22
8.4 Entwurfsdrücke für tragende Bauteile, bei denen $k_{AR} \leq 0,25$ wäre	24
9 Paneel- und Steifenmaße	25
9.1 Maße von Beplattungspaneelen	25
9.2 Maße der Steifen	29
10 Dimensionierungsgleichungen für Beplattung	31
10.1 Dickenanpassungsfaktoren für Beplattung	31
10.2 Einschichtige GfK-Beplattung	34
10.3 Metallbeplattung — Aluminiumlegierung und Stahl	36
10.4 Einschichtige Schichtholz- oder Sperrholz-Beplattung	37
10.5 GfK-Sandwich-Beplattung	38
10.6 Mindestdicke für Ein-Schicht-Beplattung	43
11 Anforderungen an Versteifungsbauteile	44
11.1 Allgemeines	44
11.2 Korrekturfaktoren für Eigenschaften von Steifen	44
11.3 Entwurfsbelastungen für Steifen	45
11.4 Anforderungen an Steifen aus ähnlichen Werkstoffen	46
11.5 Anforderungen an Steifen aus unterschiedlichen Werkstoffen	47
11.6 Effektive Beplattung	48

11.7	Gesamtmaße von Steifen	49
11.8	Tragende Schotte.....	51
11.9	Tragende Stützen für Ballastkiele von Segelfahrzeugen.....	52
12	Handbuch für Schiffsführer	52
12.1	Allgemeines	52
12.2	Übliche Betriebsbedingungen.....	52
12.3	Eventuelle Beschädigung der Außenhülle.....	52
Anhang A (normativ) Vereinfachtes Verfahren für die Bestimmung der Dimensionierung.....		53
A.1	Alternativverfahren für Segelfahrzeuge der Entwurfskategorien C und D von $L_H < 9$ m	53
A.2	Korrektur für andere Werkstoffe	54
Anhang B (normativ) Fallprüfung für Boote < 6 m		57
B.1	Theoretischer Hintergrund	57
B.2	Prüfung und Übereinstimmung	58
Anhang C (normativ) Eigenschaften und Berechnungen von GfK-Laminaten.....		60
C.1	Verfahren zur Bestimmung von mechanischen Eigenschaften	60
C.2	Vorgegebene mechanische Eigenschaften	64
C.3	Beispiele	70
Anhang D (normativ) Mechanische Eigenschaften von Sandwichkernen und Sandwich-Berechnungen.....		73
D.1	Mechanische Eigenschaften von Sandwichkernwerkstoffen	73
D.2	Sandwich-Gleichungen	75
D.3	Vorgerechnete Tabellen und Bilder für Sandwiche	77
Anhang E (normativ) Eigenschaften von Holzlaminaten und Holzberechnungen.....		79
E.1	Holzlaminate.....	79
E.2	Mechanische Eigenschaften von Holzlaminaten.....	81
E.3	Berechnungsbeispiele für laminiertes Holz.....	87
Anhang F (normativ) Mechanische Eigenschaften von Metallen.....		89
Anhang G (normativ) Geometrische Eigenschaften von Steifen		92
G.1	Allgemeines	92
G.2	Glasfaser-verstärkter Kunststoff.....	92
G.3	Rundbilgen und hartkantige Kimmen.....	97
G.4	Metallrumpfsteifen	98
G.5	Holzsteifen	100
Anhang H (normativ) Laminatstapel-Analyse		108
H.1	Allgemeines	108
H.2	Streifenanalyse	109
H.3	Verfahren für Steifen	116
Literaturhinweise		119
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 94/25/EG mit der Änderung EG-Richtlinie 2003/44/EG		120