

DIN EN ISO 15027-1



ICS 13.340.10

Entwurf

Einsprüche bis 2023-07-12
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 15027-1:2013-03

**Schutzkleidung gegen Unterkühlung im Wasser –
Teil 1: Kälteschutzanzüge, Anforderungen einschließlich Sicherheit
(ISO/DIS 15027-1:2023);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 15027-1:2023**

Immersion suits –

Part 1: Constant wear suits, requirements including safety (ISO/DIS 15027-1:2023);
German and English version prEN ISO 15027-1:2023

Combinaisons de protection thermique en cas d'immersion –

Partie 1: Combinaisons de port permanent, exigences, y compris la sécurité
(ISO/DIS 15027-1:2023);
Version allemande et anglaise prEN ISO 15027-1:2023

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-05-12 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nasport@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 64 Seiten

DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport)
DIN-Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2023-xx-xx.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG).

Dieses Dokument (prEN ISO 15027-1:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzbekleidung einschließlich Hand und Armschutz und Rettungswesten“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 188/SC 1 „Personal safety equipment“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 112-04-04 AA „Wasserrettungs- und Sicherheitsmittel“ im Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport).

Sofern die Norm vom Ausschuss für Produktsicherheit ermittelt und deren Fundstelle von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben worden ist, wird bei Kälteschutzanzügen, die nach dieser Norm hergestellt werden, vermutet, dass sie den betreffenden Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit von Personen genügen.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

DIN EN ISO 15027 besteht unter dem allgemeinen Titel *Schutzkleidung gegen Unterkühlung im Wasser* aus den folgenden Teilen

- Teil 1: Kälteschutzanzüge, Anforderungen einschließlich Sicherheit
- Teil 2: Seenot-Kälteschutzanzüge, Anforderungen einschließlich Sicherheit
- Teil 3: Prüfverfahren

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 105-A02	siehe	DIN EN 20105-A02
ISO 105-B04	siehe	DIN EN ISO 105-B04
ISO 105-E02	siehe	DIN EN ISO 105-E02
ISO 105-X12	siehe	DIN EN ISO 105-X12
ISO 1421	siehe	DIN EN ISO 1421
ISO 2411:2017	siehe	DIN EN ISO 2411:2018-02
ISO 4674-1:2016	siehe	DIN EN ISO 4674-1:2017-03
ISO 7854:1995	siehe	DIN EN ISO 7854:1997-04
ISO 9227	siehe	DIN EN ISO 9227
ISO 12401:2009	siehe	DIN EN ISO 12401:2010-01
ISO 12402-2:2020	siehe	DIN EN ISO 12402-2:2021-04
ISO 12402-3:2020	siehe	DIN EN ISO 12402-3:2021-04
ISO 12402-4:2020	siehe	DIN EN ISO 12402-4:2021-04
ISO 12402-5:2020	siehe	DIN EN ISO 12402-5:2021-04
ISO 12402-6:2020	siehe	DIN EN ISO 12402-6:2021-04
ISO 12402-7:2020	siehe	DIN EN ISO 12402-7:2021-04
ISO 12402-8:2020	siehe	DIN EN ISO 12402-8:2021-04

ISO 12402-9:2020	siehe	DIN EN ISO 12402-9:2021-04
ISO 13688:2013	siehe	DIN EN ISO 13688:2022-04
ISO 13934-1	siehe	DIN EN ISO 13934-1
ISO 13935-2	siehe	DIN EN ISO 13935-2
ISO 13937-4	siehe	DIN EN ISO 13937-4
ISO 15027-3:20xx	siehe	DIN EN ISO 15027-3:2013-03

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 15027-1:2013-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Anforderungen und Konditionen wurden überarbeitet;
- b) in Unterabschnitt 4.3 wurden Anforderungen für sonstiges fakultatives Zubehör hinzugefügt;
- c) in Tabelle 3 wurde die neue thermische Leistungsstufe E, die dem nicht isolierten SOLAS-Tauchanzug entspricht hinzugefügt;
- d) in Tabelle 3 wurden die CLO-Mindestwerte für die Leistungsstufen der Schutzanzüge hinzugefügt;
- e) in Unterabschnitt 4.12 wurden die Leistungsanforderungen neu geordnet, um die Reihenfolge der Prüfungen zu verbessern;
- f) in Unterabschnitt 4.12.5 wurde die fehlende Anlegezeit für Handschutz hinzugefügt;
- g) in Abschnitt 5 wurden die Warnhinweise in der Kennzeichnung überarbeitet;
- h) in Abschnitt 7 wurden die Verbraucherinformationen überarbeitet;
- i) Anhang A wurde überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 20105-A02, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil A02: Graumaßstab zur Bewertung der Änderung der Farbe*

DIN EN ISO 105-B04, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil B04: Farbechtheit gegen künstliche Bewetterung: Xenonbogenlicht*

DIN EN ISO 105-E02, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil E02: Farbechtheit gegen Meerwasser*

DIN EN ISO 105-X12, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil X12: Farbechtheit gegen Reiben*

DIN EN ISO 1421, *Mit Kautschuk oder Kunststoff beschichtete Textilien — Bestimmung der Zugfestigkeit und der Bruchdehnung*

DIN EN ISO 2411:2018-02, *Mit Kautschuk oder Kunststoff beschichtete Textilien — Bestimmung der Haftfestigkeit von Beschichtungen (ISO 2411:2017); Deutsche Fassung EN ISO 2411:2017*

DIN EN ISO 4674-1:2017-03, *Mit Kautschuk oder Kunststoff beschichtete Textilien — Bestimmung der Weiterreißfestigkeit — Teil 1: Verfahren mit konstanter Geschwindigkeit (ISO 4674-1:2016); Deutsche Fassung EN ISO 4674-1:2016*

DIN EN ISO 7854:1997-04, *Mit Kautschuk oder Kunststoff beschichtete Textilien — Bestimmung der Beständigkeit gegen Beschädigung durch Biegen (ISO 7854:1995); Deutsche Fassung EN ISO 7854:1997*

DIN EN ISO 9227, *Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären — Salzsprühnebelprüfungen*

DIN EN ISO 12401:2010-01, *Kleine Wasserfahrzeuge — Sicherheitsgurt und Sicherheitsleine — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren (ISO 12401:2009); Deutsche Fassung EN ISO 12401:2009*

DIN EN ISO 12402-2:2021-04, *Persönliche Auftriebsmittel — Teil 2: Rettungswesten, Stufe 275 — Sicherheitstechnische Anforderungen (ISO 12402-2:2020); Deutsche Fassung EN ISO 12402-2:2020*

DIN EN ISO 12402-3:2021-04, *Persönliche Auftriebsmittel — Teil 3: Rettungswesten, Stufe 150 — Sicherheitstechnische Anforderungen (ISO 12402-3:2020); Deutsche Fassung EN ISO 12402-3:2020*

DIN EN ISO 12402-4:2021-04, *Persönliche Auftriebsmittel — Teil 4: Rettungswesten, Stufe 100 — Sicherheitstechnische Anforderungen (ISO 12402-4:2020); Deutsche Fassung EN ISO 12402-4:2020*

DIN EN ISO 12402-5:2021-04, *Persönliche Auftriebsmittel — Teil 5: Schwimmhilfen (Stufe 50) — Sicherheitstechnische Anforderungen (ISO 12402-5:2020); Deutsche Fassung EN ISO 12402-5:2020*

DIN EN ISO 12402-6:2021-04, *Persönliche Auftriebsmittel — Teil 6: Rettungswesten und Schwimmhilfen für besondere Einsatzzwecke — Sicherheitstechnische Anforderungen und zusätzliche Prüfverfahren (ISO 12402-6:2020); Deutsche Fassung EN ISO 12402-6:2020*

DIN EN ISO 12402-7:2021-04, *Persönliche Auftriebsmittel — Teil 7: Werkstoffe und Bestandteile — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren (ISO 12402-7:2020); Deutsche Fassung EN ISO 12402-7:2020*

DIN EN ISO 12402-8:2021-04, *Persönliche Auftriebsmittel — Teil 8: Zubehörteile — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren (ISO 12402-8:2020); Deutsche Fassung EN ISO 12402-8:2020*

DIN EN ISO 12402-9:2021-04, *Persönliche Auftriebsmittel — Teil 9: Auswertung (ISO 12402-9:2020); Deutsche Fassung EN ISO 12402-9:2020*

DIN EN ISO 13688:2022-04, *Schutzkleidung — Allgemeine Anforderungen (ISO 13688:2013 + Amd 1:2021); Deutsche Fassung EN ISO 13688:2013 + A1:2021*

DIN EN ISO 13934-1, *Textilien — Zugeigenschaften von textilen Flächengebilden — Teil 1: Bestimmung der Höchstzugkraft und Höchstzugkraft-Dehnung mit dem Streifen-Zugversuch*

DIN EN ISO 13935-2, *Textilien — Zugversuche an Nähten in textilen Flächengebilden und Konfektionstextilien — Teil 2: Bestimmung der Höchstzugkraft von Nähten mit dem Grab-Zugversuch*

DIN EN ISO 13937-4, *Textilien — Weiterreißigenschaften von textilen Flächengebilden — Teil 4: Bestimmung der Weiterreißkraft mit dem Zungen-Weiterreißversuch (doppelter Weiterreißversuch)*

DIN EN ISO 15027-3:2013-03, *Schutzkleidung gegen Unterkühlung im Wasser — Teil 3: Prüfverfahren (ISO 15027-3:2012); Deutsche Fassung EN ISO 15027-3:2012*

– *Entwurf* –

E DIN EN ISO 15027-1:2023-06

– Leerseite –

**Schutzkleidung gegen Unterkühlung im Wasser – Teil 1: Kälteschutzanzüge,
Anforderungen einschließlich Sicherheit (ISO/DIS 15027-1:2023)**

Immersion suits – Part 1: Constant wear suits, requirements including safety (ISO/DIS 15027-1:2023)

Combinaisons de protection thermique en cas d'immersion – Partie 1: Combinaisons de port permanent, exigences, y compris la sécurité (ISO/DIS 15027-1:2023)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/425	5
Vorwort	10
Einleitung	12
1 Anwendungsbereich	13
2 Normative Verweisungen	13
3 Begriffe	14
4 Anforderungen	16
4.1 Allgemeines	16
4.2 Grundlegende Anforderungen an Gesundheit und Ergonomie	17
4.2.1 Unschädlichkeit	17
4.2.2 Gestaltung	17
4.2.3 Bequemlichkeit	17
4.3 Weitere optionale Zubehörteile	18
4.4 Aufblasen mit Gas oder Luft	18
4.5 Buddyleinen	18
4.6 Augenfälligkeit	18
4.6.1 Farbe	18
4.6.2 Retroreflektierendes Material	20
4.6.3 Seenotleuchten	20
4.7 Schaumstoff-Auftriebswerkstoff	21
4.8 Entflammbarkeit	21
4.9 Temperaturwechsel	21
4.10 Leckage	21
4.11 Thermischer Schutz im Wasser	21
4.12 Leistungsanforderungen	22
4.12.1 Anlegen	22
4.12.2 Gehen	22
4.12.3 Klettern	22
4.12.4 Geschicklichkeit und Bewegungsfreiheit	23
4.12.5 Handschutz	23
4.12.6 Sprungprüfung	23
4.12.7 Sekundäres Anlegen	23
4.12.8 Schwimmen und Ausstieg	23
4.12.9 Treiben und Aufrichten	23
4.12.10 Sichtfeld	23
4.12.11 Rettung aus einem Hubschrauber	24
4.13 Anforderungen an Materialien, Stoffe und Bestandteile	24
4.13.1 Brennstoffbeständigkeit	24
4.13.2 Lichtbeständigkeit	24
4.13.3 Zugfestigkeit von Nähten	24
4.13.4 Beschichtete Stoffe	24
4.13.5 Andere Stoffe	25
4.13.6 Wärmeisolierverhalten	25
4.13.7 Bestandteile aus Metall	25
4.14 Zugfestigkeit	25
5 Kennzeichnung	25
6 Angaben des Herstellers	26
7 Angaben für den Verbraucher beim Verkauf	27
7.1 Liste der Daten	27

7.2	Etikett mit Angaben für den Verbraucher	27
Anhang A (informativ)	Leitfaden für Hersteller, Anwender, Regulierungsbehörden und Marktüberwachungsorganisationen zu Schutzkleidung gegen Unterkühlung im Wasser hinsichtlich der Anwendung thermischer Schutzzeiten, anwendbar auf die Normenreihe ISO 15027	29

Tabellen

Tabelle ZA.1	Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) 2016/425	5
Tabelle ZA.2	Zur Geltendmachung der Konformitätsvermutung anzuwendende Normen, wie in diesem Anhang ZA beschrieben	8
Tabelle 1	Farbwertanteile x und y sowie Leuchtdichtefaktor β für gelbe, orange und rote nicht-fluoreszierende Farben des Anzugwerkstoffs	19
Tabelle 2	Farbwertanteile x und y sowie Leuchtdichtefaktor β für gelbe, gelb-orange, orange, orange-rote und rote fluoreszierende Farben des Anzugwerkstoffs	20
Tabelle 3	Thermische Leistungsstufen	21
Tabelle A.1	Prüfbedingungen für die verschiedenen Leistungsstufen des Anzugs	31

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 15027-1:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 188 „Kleine Wasserfahrzeuge“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzbekleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 15027-1:2012 ersetzen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien/Verordnungen.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien/Verordnungen siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 15027-1:2023 wurde von CEN als prEN ISO 15027-1:2023 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

**Anhang ZA
(informativ)**

**Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den
grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung
(EU) 2016/425**

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines von der Kommission erteilten Normungsauftrages M/571 erarbeitet, um ein freiwilliges Mittel zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/425 bereitzustellen.

Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Union im Sinne dieser Verordnung in Bezug genommen worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den in Tabelle ZA.1 aufgeführten normativen Abschnitten dieser Norm und die Anwendung der in Tabelle ZA.2 jeweils angegebenen Ausgabe der Normen, auf die normativ verwiesen wird, innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereiches dieser Norm zur Vermutung der Konformität mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/425 und der zugehörigen EFTA-Vorschriften.

**Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung
(EU) 2016/425**

Grundlegende Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/425	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser EN	Erläuterungen/Anmerkungen
1.1.1. Ergonomie	4.12;	
1.1.2. Schutzgrade und Schutzklassen		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
1.1.2.1. Optimaler Schutzgrad	4.2.3.1; 4.2.3.3; 4.12;	
1.1.2.2. Schutzklassen entsprechend dem Risikograd		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
1.2.1. Nichtvorhandensein inhärenter Risiken und anderer störender Eigenschaften	4.1.8; 4.8; 4.10; 4.12.9.2; 4.12.11	
1.2.1.1. Geeignete Ausgangswerkstoffe	4.2.1;	
1.2.1.2. Angemessener Oberflächenzustand jedes Teils einer PSA, das mit dem Nutzer in Berührung kommt	4.2.3.1;	
1.2.1.3. Höchstzulässige Behinderung des Nutzers	4.2.2; 4.12; 4.12.10;	
1.3.1. Anpassung der PSA an die Gestalt des Nutzers	4.2.2; 4.12.6;	

Tabelle ZA.1 (fortgesetzt)

Grundlegende Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/425	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser EN	Erläuterungen/Anmerkungen
1.3.2. Leichtigkeit und Festigkeit	4.1.1; 4.1.6; 4.9; 4.12.6; 4.13	
1.3.3. Kompatibilität unterschiedlicher Arten von PSA, die zur gleichzeitigen Nutzung bestimmt sind	4.1.4; 4.1.7; 4.2.3.3; 4.5;	
1.3.4. Schutzkleidung mit abnehmbaren Protektoren		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
1.4. Anleitungen und Informationen des Herstellers	4.1.3; 5; 6; 7;	
2.1. PSA mit Verstellsystem		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
2.2. PSA, die die zu schützenden Körperteile umhüllen		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
2.3. PSA für Gesicht, Augen und Atemwege		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
2.4. PSA, die einer Alterung ausgesetzt sind	5;	
2.5. PSA, die bei ihrer Benutzung mitgerissen werden können		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
2.6. PSA zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
2.7. PSA, die für rasche Einsätze oder für rasches An- und Ablegen bestimmt sind		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
2.8. PSA für Einsätze unter sehr gefährlichen Bedingungen		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
2.9. PSA mit vom Nutzer einstellbaren oder abnehmbaren Bestandteilen		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
2.10. PSA zum Anschluss an eine ergänzende Ausrüstung, die nicht zur PSA gehört		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
2.11. PSA mit einem Flüssigkeitskreislauf		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR

Tabelle ZA.1 (fortgesetzt)

Grundlegende Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/425	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser EN	Erläuterungen/Anmerkungen
2.12. PSA mit einer oder mehreren direkt oder indirekt gesundheits- und sicherheitsrelevanten Identifikationskennzeichnungen oder Indikatoren	5;	
2.13. Für die Signalisierung des Nutzers geeignete PSA	4.6;	
2.14. PSA für mehrere Risiken		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.1. Schutz gegen mechanische Stöße		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.1.1. Stöße durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände und durch Aufprall eines Körperteils auf ein Hindernis		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.1.2. Sturz		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.1.2.1. Verhinderung von Stürzen durch Ausgleiten		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.1.2.2. Verhinderung von Stürzen aus der Höhe		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.1.3. Mechanische Schwingungen		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.2. Schutz vor statischer Kompression eines Körperteils		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.3. Schutz vor mechanischen Verletzungen		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.4. Schutz in Flüssigkeiten		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.4.10. Verhinderung des Ertrinkens	4.12.9.1;	
3.4.2. Schwimmhilfen		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.5. Schutz gegen die schädlichen Auswirkungen von Lärm		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.6. Schutz gegen Hitze und/oder Feuer		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.6.1. Ausgangswerkstoffe und andere Bestandteile der PSA		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.6.2. Gebrauchsfertige vollständige PSA		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.7. Schutz gegen Kälte	4.11;	
3.7.1. Ausgangswerkstoffe und andere Bestandteile der PSA		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR

Tabelle ZA.1 (fortgesetzt)

Grundlegende Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/425	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser EN	Erläuterungen/Anmerkungen
3.7.2. Gebrauchsfertige vollständige PSA		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.8. Schutz gegen Stromschläge		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.8.1. Isolierende Ausrüstung		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.8.2. Leitfähige Ausrüstung		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.9. Schutz gegen Strahlung		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.9.1. Nichtionisierende Strahlung		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.9.2. Ionisierende Strahlung		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.9.2.1. Schutz gegen radioaktive Kontamination von außen		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.9.2.2. Begrenzter Schutz gegen äußere Strahlung		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.10. Schutz vor gesundheitsgefährdenden Stoffen und Gemischen und schädlichen biologischen Wirkstoffen		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.10.1. Atemschutz		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.10.2. Schutz vor Haut- oder Augenberührung		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR
3.11. Tauchausrüstungen		AUF DIESE PSA NICHT ANWENDBAR

Tabelle ZA.2 — Zur Geltendmachung der Konformitätsvermutung anzuwendende Normen, wie in diesem Anhang ZA beschrieben

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4
Verweisung in Abschnitt 2	Ausgabe der Internationalen Norm	Titel	Entsprechende Ausgabe der Europäischen Norm

Die in Spalte 1 der Tabelle ZA.2 aufgeführten Dokumente, auf die in diesem Dokument normativ verwiesen wird, sind teilweise oder als Ganzes für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Das Geltendmachen der Konformitätsvermutung setzt voraus, dass die in Spalte 4 der Tabelle ZA.2 aufgeführte Ausgabe der Normen oder, wenn es keine Ausgabe einer Europäischen Norm gibt, die in Spalte 2 der Tabelle ZA.2 angegebene Ausgabe der entsprechenden Internationalen Norm angewendet wird.

WARNHINWEIS 1 — Die Konformitätsvermutung bleibt nur bestehen, solange die Fundstelle dieser Europäischen Norm in der im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten Liste erhalten bleibt. Anwender dieser Norm sollten regelmäßig die im Amtsblatt der Europäischen Union zuletzt veröffentlichte Liste einsehen.

WARNHINWEIS 2 — Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Rechtsvorschriften der EU anwendbar sein.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Directives, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Directives, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 188, *Small craft*, Unterkomitee SC 1, *Personal safety equipment* erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 15027-1:2012), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- die Begriffe und Bedingungen wurden überarbeitet;
- in 4.3 wurden Anforderungen für sonstige optionale Zubehörteile hinzugefügt;
- in Tabelle 3 wurde die neue thermische Leistungsstufe E hinzugefügt, die äquivalent zur unisolierten Schutzkleidung gegen Unterkühlung im Wasser nach dem Internationalen Übereinkommen zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (en: International Convention for the Safety of Life at Sea, SOLAS) ist;
- in Tabelle 3 wurden den Leistungsstufen der Anzüge Mindestwerte für den clo-Wert im eingetauchten Zustand hinzugefügt;
- in 4.12 wurden die Leistungsanforderungen neu geordnet, um die Reihenfolge der Prüfungen zu verbessern;
- in 4.12.5 wurde die fehlende Dauer für das Anlegen des Handschutzes hinzugefügt;
- in Abschnitt 5 wurden die in die Kennzeichnung aufzunehmenden Warnhinweise überarbeitet;

- in Abschnitt 7 wurden die Angaben für den Verbraucher überarbeitet;
- Anhang A wurde überarbeitet;

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 15027 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Einleitung

Dieser Teil der ISO 15027 wurde erarbeitet, um den Bedürfnissen von Personen bei bestimmten Aktivitäten auf oder nahe dem Wasser Rechnung zu tragen.

Gründe für das Tragen eines Kälteschutzanzugs wären der Schutz bei unbeabsichtigtem Eintauchen in Wasser, um das Überleben zu verlängern und zur Rettung beizutragen. Die geschätzte Zeit des thermischen Schutzes einer Person, die diese Art der Ausrüstung trägt, ist abhängig von der Wassertemperatur, den Wetterbedingungen, der Kleidung, dem Kälteempfinden und dem Verhalten der Person. Dieser Teil der ISO 15027 legt die Mindestisolationswerte in Verbindung mit den Wassertemperaturen fest, für die die verschiedenen Anzugarten verwendet werden sollten.

Nach diesem Teil der ISO 15027 kann thermischer Schutz durch eine Vielzahl von Verfahren und Werkstoffen erreicht werden; bei einigen von ihnen kann nach dem Eintritt des Anzugs ins Wasser eine Handlung erforderlich sein (z. B. Aufblasen von Kammern mit einer Druckgasflasche). Die Übereinstimmung eines Kälteschutzanzugs mit diesem Teil der ISO 15027 impliziert nicht, dass er für alle Bedingungen geeignet ist. Es können mit diesem Teil der ISO 15027 auch nicht alle möglichen speziellen Verwendungszwecke eines Kälteschutzanzugs berücksichtigt werden, wie besondere Arbeitsbedingungen, d. h. Rutsicherheit oder Widerstand gegen Feuer oder spezielle Freizeitanwendungen.

Dieser Teil der ISO 15027 soll Herstellern, Käufern und Anwendern von Kälteschutzanzügen als Mindestleistungsanforderung dienen, indem sichergestellt wird, dass die Ausrüstung einen effektiven Leistungsstandard in Gebrauch bietet. Konstrukteure sollten durch bequeme und funktionelle Gestaltung der Ausrüstung zu einem ständigen Tragen auf oder nahe dem Wasser ermutigen.

Die Hauptziele beim Tragen eines Kälteschutzanzugs sind:

- a) die Verringerung der Gefahr eines Kälteschocks und die Verzögerung des Einsetzens von Unterkühlung;
- b) die Fortbewegung des Anwenders im Wasser sowie die Eigenrettung aus dem Wasser zu ermöglichen, ohne dass der Anzug dabei zu einem Hindernis wird;
- c) das Erreichen ausreichender Augenfälligkeit des Anwenders im Wasser, um so zu dessen Bergung beizutragen.

Die Leistung des Anzugs kann durch verschiedene Faktoren verändert werden, einschließlich Wellenbewegungen oder Tragen zusätzlicher Ausrüstung. Anwender, Eigner und Arbeitgeber sollten sicherstellen, dass die Ausrüstung entsprechend den Herstelleranleitungen korrekt gewartet wird.

Ein Anzugssystem darf aus einem oder mehreren Teil(en) bestehen, vorausgesetzt, dass es in allen Fällen als vollständiges System die Anforderungen dieses Dokuments erfüllt.

Ein Kälteschutzanzug wird häufig zusammen mit einer Rettungsweste getragen, da diese zusätzlichen Auftrieb bietet und dazu beitragen kann, eine Person in eine Position mit dem Gesicht nach oben zu bringen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen an Leistung und Sicherheit für Kälteschutzanzüge und Anzugssysteme für Berufs- und Freizeitaktivitäten fest, um den Anwender gegen die Auswirkungen von Eintauchen in kaltes Wasser zu schützen und dabei Kälteschocks zu verringern und das Fortschreiten einer Unterkühlung zu verlangsamen.

Es gilt für Trocken- und Nassanzüge als Kälteschutzanzüge und Anzugssysteme.

Dieses Dokument gilt nicht für Seenot-Kälteschutzanzüge. Anforderungen an Seenot-Kälteschutzanzüge sind in ISO 15027-2:202x angegeben. Zu Prüfverfahren für Schutzkleidung gegen Unterkühlung im Wasser siehe ISO 15027-3:202x.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

CIE 15:2004, *Colorimetry*¹

ISO 13688, *Protective clothing — General requirements* (ISO 13688:2013)

ISO 105-A02, *Textiles — Tests for colour fastness — Part A02: Grey scale for assessing change in colour*

ISO 105-B04, *Textiles — Tests for colour fastness — Part B04: Colour fastness to artificial weathering: Xenon arc fading lamp test*

ISO 105-E02, *Textiles — Tests for colour fastness — Part E02: Colour fastness to sea water*

ISO 105-X12, *Textiles — Tests for colour fastness — Part X12: Colour fastness to rubbing*

ISO 188, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Accelerated ageing and heat resistance tests*

ISO 1421, *Rubber- or plastics-coated fabrics — Determination of tensile strength and elongation at break*

ISO 2411:2017, *Rubber- or plastics-coated fabrics — Determination of coating adhesion*

ISO 3801:1977, *Textiles — Woven fabrics — Determination of mass per unit length and mass per unit area*

ISO 4674-1:2016, *Rubber- or plastics-coated fabrics — Determination of tear resistance — Part 1: Constant rate of tear methods*

ISO 7854:1995, *Rubber- or plastics-coated fabrics — Determination of resistance to damage by flexing*

ISO 9227, *Corrosion tests in artificial atmospheres — Salt spray tests*

ISO 12401:2009, *Small craft — Deck safety harness and safety line — Safety requirements and test methods*

ISO 12402-2:2020, *Personal flotation devices — Part 2: Lifejackets, performance level 275 — Safety requirements*

¹ Erhältlich über <http://www.cie.co.at/main/publist.html>.

ISO 12402-3:2020, *Personal flotation devices — Part 3: Lifejackets, performance level 150 — Safety requirements*

ISO 12402-4:2020, *Personal flotation devices — Part 4: Lifejackets, performance level 100 — Safety requirements*

ISO 12402-5:2020, *Personal flotation devices — Part 5: Buoyancy aids (level 50) — Safety requirements*

ISO 12402-6:2020, *Personal flotation devices — Part 6: Special purpose lifejackets and buoyancy aids — Safety requirements and additional test methods*

ISO 12402-7:2020, *Personal flotation devices — Part 7: Materials and components — Safety requirements and test methods*

ISO 12402-8:2020, *Personal flotation devices — Part 8: Accessories — Safety requirements and test methods*

ISO 12402-9:2020, *Personal flotation devices — Part 9: Evaluation*

ISO 13688:2013, *Protective clothing — General requirements*

ISO 13934-1, *Textiles — Tensile properties of fabrics — Part 1: Determination of maximum force and elongation at maximum force using the strip method*

ISO 13935-2, *Textiles — Seam tensile properties of fabrics and made-up textile articles — Part 2: Determination of maximum force to seam rupture using the grab method*

ISO 13937-4, *Textiles — Tear properties of fabrics — Part 4: Determination of tear force of tongue-shaped test specimens (Double tear test)*

ISO 15027-3:20xx, *Immersion suits — Part 3: Test methods*

RESOLUTION A. 658(16)² adopted by the IMO³ Assembly to amend the International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974, *Use and fitting of retro-reflective materials on life-saving appliances*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1

Schutzkleidung gegen Unterkühlung im Wasser

Anzug, der den Körper des Anwenders vor den Folgen von Eintauchen in kaltes Wasser schützen soll

Anmerkung 1 zum Begriff: Auswirkungen von Auskühlung umfassen Kälteschock (3.21) und Unterkühlung (3.14).

² Erhältlich über [https://www.imo.org/KnowledgeCentre/HowAndWhereToFindIMOInformation/IndexofIMOResolutions/Pages/Assembly-\(A\).aspx](https://www.imo.org/KnowledgeCentre/HowAndWhereToFindIMOInformation/IndexofIMOResolutions/Pages/Assembly-(A).aspx).

³ IMO ist die Abkürzung für die Internationale Seeschiffahrts-Organisation (International Maritime Organization) mit Sitz in London, UK. IMO gibt Vorschriften heraus, die von den Mitgliedstaaten als Gesetze veröffentlicht werden.