

E DIN EN 4863:2022-09 (D)

Erscheinungsdatum 2022-08-19

Luft- und Raumfahrt - Eintauchanzüge für Drehflügler - Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung; Deutsche Fassung ASD-STAN prEN 4863:2022

Inhalt	Seite
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Klassifizierung	12
5 Anforderungen	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Gestaltung	13
5.3 Größe und Sitz	14
5.4 Werkstoffe und Komponenten	14
5.4.1 Allgemeines	14
5.4.2 Kraftstoffbeständigkeit	14
5.4.3 Entflammbarkeit von textilem Flächengebilde	15
5.4.4 Wärmeleitfähigkeit des textilen Flächengebildes	15
5.4.5 Zugfestigkeit von Nähten	15
5.4.6 Beschichtete textile Flächengebilde	15
5.4.7 Andere textile Flächengebilde	16
5.4.8 Masse des textilen Flächengebildes	16
5.4.9 Metallbauteile	16
5.5 Widerstandsfähigkeit gegen Temperaturschwankungen	17
5.6 Entflammbarkeit	17
5.7 Verschleiß	17
5.8 Erkennbarkeit	17
5.8.1 Farbe	17
5.8.2 Retroreflektierendes Material	19
5.9 EBS	19
5.10 Andere optionale Zubehörteile	20
5.11 Ergonomische Leistung	20
5.11.1 Anlegen und Passform	20
5.11.2 Anlegen der Kapuze und der Handschuhe bei Kälte	20
5.11.3 Ergonomie	21
5.11.4 Eindringen von Wasser	21
5.11.5 Fluchtauftrieb	21
5.11.6 Wärmeschutz	21
5.11.7 Wärmekomfort während des Flugs	22
5.12 Zusätzliche Anforderungen an integrierte Schutzkleidung gegen Unterkühlung	22
5.12.1 Ortungsleuchte	22
5.12.2 Signalpfeife	23
5.12.3 Bergeschlaufe	23
5.12.4 Verbindungsleine	23
5.12.5 Aufblassysteme	24
5.12.6 Werkstoffe der Aufblaskammer	25
5.12.7 Überdruck	26
5.12.8 Auftrieb	26
5.12.9 Auftriebswinkel und Freibord	26
5.12.10 Spritzschutzhäube	26
5.12.11 Drehmoment	27
5.13 Leistungs- und Kompatibilitätsanforderungen an die Schutzkleidung gegen Unterkühlung	27
5.13.1 Allgemeines	27

5.13.2	Leistung des Schutzkleidungssystems gegen Unterkühlung	28
6	Prüfung	31
6.1	Sichtkontrolle	31
6.2	Sollwerte und Toleranzen	31
6.3	Reihenfolge der Prüfungen	31
6.4	Kraftstoffbeständigkeit von Werkstoffen und Bauteilen	31
6.5	Prüfung der magnetischen Eigenschaften	32
6.6	Temperaturwechsel	32
6.7	Entflammbarkeitsprüfung	32
6.8	Verschleiß	34
6.9	Anbringung von retroreflektierendem Material	35
6.10	Ergonomische Leistung	35
6.10.1	Allgemeines	35
6.10.2	Versuchspersonen	36
6.10.3	Prüfkleidung	37
6.10.4	Anlegen und Passform	37
6.10.5	Gehen	37
6.10.6	Klettern	38
6.10.7	Beweglichkeit und Fingerfertigkeit	38
6.10.8	Beurteilung des Hochrutschens	39
6.10.9	Flucht aus einem Hubschrauber unter Wasser	39
6.10.10	Sprung ins Wasser	40
6.10.11	Freibord	40
6.10.12	Eindringen von Wasser	41
6.10.13	Drehen	42
6.10.14	Selbstaufrichtung	43
6.10.15	Prüfung der Stabilität in Wasser	43
6.10.16	Gesichtsfeld	44
6.10.17	Farbe	44
6.10.18	Bewegungsfreiheit und Verwendung von Zubehörteilen	44
6.10.19	Besteigen von Rettungsinseln	45
6.10.20	Rettung und Bergung	45
6.10.21	Fluchtauftrieb	46
6.10.22	Wärmeschutz	46
6.10.23	Anlegen der Kapuze und der Handschuhe bei Kälte	48
6.11	Zusätzliche Prüfungen für integrierte Schutzkleidung gegen Unterkühlung	48
6.11.1	Aufblasprüfungen	48
6.11.2	Überdruckprüfung	48
6.11.3	Auftrieb	49
6.11.4	Prüfung des Gasaustausches der Spritzschutzhaube	49
6.11.5	Festigkeit der Bergeschlaufe	50
6.11.6	Verbindungsleine	50
6.11.7	Auftriebswinkel	50
6.11.8	Bewegungsfreiheit und Verwendung von Zubehörteilen	50
6.11.9	Spritzschutzhaube	50
6.11.10	Drehmomentprüfung	50
6.12	Leistung und Kompatibilität der Schutzkleidung gegen Unterkühlung	50
6.12.1	Allgemeines	50
6.12.2	Versuchspersonen	51
6.12.3	Bekleidung	51
6.12.4	Leistungs- und Kompatibilitätsprüfung von Schutzkleidungssystemen gegen Unterkühlung	51
6.13	Kompatibilität der Besatzungsausrüstung	52
6.14	Berichterstattung	53
7	Kennzeichnung	53
8	Vom Hersteller bereitgestellte Informationen	54

Anhang A (informativ) Richtlinien für Hersteller und Anwender in Bezug auf die verschiedenen Kategorien von Schutzkleidung gegen Unterkühlung	56
A.1 Allgemeines	56
A.2 Betriebliche Anwendung der Kategorien von Schutzkleidung gegen Unterkühlung	56
Literaturhinweise	59

Bilder

Bild 1 — Entflammbarkeitsprüfung	33
Bild 2 — Gestaltung einer Prüfeinrichtung in Form einer Falltrommel	34
Bild 3 — Ein Beispiel für eine Vorrichtung zur Messung des Mundfreibords	41
Bild 4 — Bestimmung des Gesichtsfeldes in der lateralen Ebene	44
Bild 5 — Stellen für die Temperaturmessung	47
Bild A.1 — Anwendung der Kategorien von Schutzkleidungssystemen gegen Unterkühlung für Hubschrauber	58

Tabellen

Tabelle 1 — Kategorien von Schutzkleidung gegen Unterkühlung für Hubschrauber	12
Tabelle 2 — Zubehör von Schutzkleidung gegen Unterkühlung	13
Tabelle 3 — Farbkoordinaten x und y und Leuchtdichtefaktor β für gelbe, orange und rote nicht fluoreszierende Farben des Werkstoffs der Schutzkleidung gegen Unterkühlung	17
Tabelle 4 — Farbkoordinaten x und y und Leuchtdichtefaktor β für gelbe, gelb-orange, orange und orange-rote und rote fluoreszierende Farben des Werkstoffs der Schutzkleidung gegen Unterkühlung	18
Tabelle 5 — Anforderungen an den Wärmeschutz	22
Tabelle 6 — Reihenfolge für die Prüfung der ergonomischen Leistung	35
Tabelle 7 — Größenbereich der Versuchspersonen	36
Tabelle 8 — Leistungs- und Kompatibilitätsprüfungen von Schutzkleidungssystemen gegen Unterkühlung	51
Tabelle A.1 — Anwendung der Kategorien von Schutzkleidungssystemen gegen Unterkühlung für Hubschrauber	57