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 Spritzschutzhaube 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 Berichterstellung 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**