E DIN EN 4876:2021-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-03-05

Luft- und Raumfahrt - Umweltprüfung - Handabrieb und Fingerabdrucktest auf Kabinentouchscreens und Stiftabrieb auf Unterschrift-Touchpads; Deutsche und Englische Fassung prEN 4876:2021

Aerospace series - Environmental testing - Hand abrasion and fingerprint test on cabin touchscreen and pencil abrasion on signing touch pads; German and English version prEN 4876:2021

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 5

4 Allgemeine Beschreibung der Prüfung 5
4.1 Allgemeines 5
4.2 Prüfung mithilfe von Fingerspitzen- und Handabrieb 6
4.3 Fingerabdruckaffinität 7
4.4 Kratz- und Ritzprüfung 7
4.5 Allgemeine Abriebprüfungen 8
4.6 Prüfung der Schmutzaffinität 8
4.7 Prüfung der Reinigungsfähigkeit 8

5 Beschreibung des Prüfgerätes 8
5.1 Prüfung mithilfe von Fingerspitzen- und Handabrieb 8
5.1.1 Allgemeines 8
5.1.2 Prüfgewebe 8
5.1.3 Prüfmedien 9
5.2 Prüfung des Fingerabdrucks für Kabinentouchscreens 9
5.2.1 Allgemeines 9
5.2.2 Prüfgewebe 9
5.2.3 Prüfmedien 9
5.3 Kratz- und Ritzprüfung 9
5.4 Allgemeine Abriebprüfungen 10
5.5 Prüfung der Schmutzaffinität 10
5.5.1 Allgemeines 10
5.5.2 Prüfgewebe 10
5.5.3 Prüfmedien 10
5.6 Prüfung der Reinigungsfähigkeit 10
5.6.1 Allgemeines 10
5.6.2 Prüfgewebe 11
5.6.3 Prüfmedien 11

6 Schweregrad 11
6.1 Prüfung mithilfe von Fingerspitzen- und Handabrieb für Kabinentouchscreens 11
6.2 Prüfung der Fingerabdruckaffinität 11
6.3 Kratz-/Ritzprüfung 11
6.4 Allgemeine Abriebprüfung 11
6.5 Prüfung der Schmutzaffinität 11
6.6 Prüfung der Reinigungsfähigkeit 12

7 Vorkonditionierung 12
8 Anfangsmessungen 12
9 Prüfung 12
9.1 Allgemeines 12
9.2 Prüfung mithilfe von Fingerspitzen- und Handabrieb für Kabinentouchscreens 12
9.3 Prüfung der Fingerabdruckaffinität 12
9.4 Kratz-/Ritzprüfung 12
9.5 Allgemeine Abriebprüfungen 13
9.6 Prüfung der Schmutzaffinität 13
9.7 Prüfung der Reinigungsfähigkeit 13
10 Zwischenmessungen 13
11 Wiederherstellung 13
12 Dokumentation und Analyse der Beschädigungen 13
12.1 Visuelle Bewertung 13
12.2 Wassertropfenwinkelprüfung 13
12.3 Dokumentation und topografische Analyse des beschädigten Bereichs 14
12.4 Schnelle Bewertung des Abriebs mit dem Micro-Calotest 14
13 Im Prüfbericht anzugebende relevante Informationen 16
Anhang A (informativ) Schematische Darstellung einer Prüfeinrichtung zur Erzeugung des Fingerabdrucks 17
Anhang B (informativ) Schematische Darstellung einer Prüfeinrichtung für eine Stiftabrieb-Prüfung 18
Anhang C (informativ) Zusätzliche textile Flächengebilde zum Prüfen 19
Literaturhinweise 20

Bilder

Bild 1 — Fingerspitzen-Abriebzone und Bewegungsmuster 6
Bild 2 — Bewegungsart 1: zyklisch und in eine Richtung 7
Bild 3 — Bewegungsart 2: alternierende Bewegung 8
Bild 4 — Fingerabdruckstempel 9
Bild 5 — Wassertropfenwinkel 14
Bild 6 — Optische topografische 3D-Analyse 14
Bild 7 — Schichtdickenmessung mit dem Kalottenschliffverfahren (Micro-Calotest) 15
Bild A.1 — Schematische Darstellung einer Prüfeinrichtung zur Erzeugung des Fingerabdrucks 17
Bild B.1 — Schematische Darstellung einer Prüfeinrichtung für eine Stiftabrieb-Prüfung 18

Tabellen

Tabelle 1 — Im Prüfbericht anzugebende Informationen 16