

# DIN EN 4726:2015-12 (D/E)

Luft- und Raumfahrt - Akzeptanz von kosmetischen Qualitätsabweichungen bei Flugzeug-Kabinenbauteilen; Deutsche und Englische Fassung EN 4726:2015

Aerospace series - Acceptance of the cosmetic variations in appearance of aircraft cabin parts; German and English version EN 4726:2015

---

## Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Abkürzungen .....	6
4 Definitionen der kosmetischen Mängel, Prüfzonen und -kriterien.....	7
4.1 Vereinfachte Definition eines kosmetischen Mangels .....	7
4.2 Definition der Zonen für eingebaute Teile.....	7
4.2.1 Zone A.....	7
4.2.2 Zone B.....	7
4.2.3 Zone C.....	7
4.3 Klassifizierung der zu prüfenden Oberflächen.....	8
4.4 Trennfugen, Definition, Schnitt und Anordnung.....	12
4.5 Zeitliche Grenzen und Beurteilung von Bauteilen.....	12
4.6 Abstand vom Prüfkörper .....	13
4.6.1 Abstand bei FAI, Prüfung der Quellen und Eingangsprüfung (allgemeine Regeln) .....	13
4.6.2 Abstand bei FAL, Abschlussprüfung und Kundenpräsentation.....	13
4.7 Beleuchtung .....	13
4.7.1 Zusätzliche Lichtquellen .....	14
4.7.2 Oberflächen.....	14
4.7.3 Bezugsproben aus der Produktion.....	16
5 Bewertungstabellen und Beurteilung der Mängelgrößen .....	17
6 Prüfschablone für die Bewertung der Mängelgröße .....	18
Anhang A (normativ) Unannehmbare Merkmale bei festgestellten Mängeln.....	20
A.1 Allgemeines.....	20
A.2 Perforation, Durchstechen oder Durchdringen .....	20
A.3 Schnitte, Sprünge, Kratzer, Grübchen, Risse und Spalte (jedes Material) .....	20
A.4 Anhaften, Delaminierung, lose Stellen/Schwachstellen .....	22
A.5 Flecken.....	23
A.6 Überschüssiger Kleb- und Dichtstoff.....	23
A.7 Überlappungen/Fugen im Dekor .....	24
A.8 Unterschiede im Dekor.....	25
A.9 Durch die Aufbringung verursachte Musterverzerrung.....	25
A.10 Texturverlust.....	25
A.11 Versatz bei Mustern, Werkstoffen, Bauteilen oder an bestimmten Punkten .....	25
A.12 Dellen und Beulen .....	28
A.13 Dekorränder (Ausparungen).....	28
A.14 Durchscheinen .....	29
A.15 Änderung der Farbe/Schattierung .....	29
A.16 Scheuermale.....	30
A.17 Bürstrichtung .....	32
A.18 Falten an Biegungen, Kräuselung.....	32

A.19	Scharfe Kanten .....	32
A.20	Überstände und Einsenkungen.....	32
A.21	Schweißverbindungen.....	32
A.22	Chrom und galvanisches Verzinken .....	33
A.23	Spalte.....	33
A.24	Durch die Herstellung verursachte Fehlstellen .....	33
A.25	Nähte .....	33
A.26	Textilien und Leder, Farbe und Oberflächentextur .....	34
A.27	„Weiche Einrichtungsgegenstände“ .....	34
A.28	Schrauben.....	35
A.29	Einlegeteile.....	36
A.30	Schaumstoffdichtungen und flexible Dichtungen.....	38
A.31	Firniss und Klarlack als Oberflächenbehandlungen .....	38
A.32	Aushänge, Zeichen, Etiketten und Gravuren .....	38
A.33	Lichtdurchtritt .....	39
A.34	Durchscheinende Teile der Komponenten .....	39
A.35	Retuschieren/Nachbehandlung.....	39

## Tabellen

Tabelle 1	— Bewertungstabelle für Bauteile mit einer Größe bis zu 0,25 m <sup>2</sup> .....	17
Tabelle 2	— Bewertungstabelle für Bauteile mit einer Größe bis zu 0,5 m <sup>2</sup> .....	17
Tabelle 3	— Bewertungstabelle für Bauteile größer als 0,5 m <sup>2</sup> .....	17
Tabelle 4	— Bewertungstabelle für breite, jedoch kurze Mängel, z. B. Kratzer, Fließlinien, Übersprühungen, Haare usw.....	18

## Bilder

Bild 1	— Kabinenauskleidung .....	8
Bild 2	— Pax-Sitz .....	9
Bild 3	— CAS-Sitz.....	10
Bild 4	— Kabinenmonument.....	10
Bild 5	— Bordküche .....	11
Bild 6	— Beispiel für weitere Kabinenteile .....	11
Bild 7	— Beispiel einer Prüfschablone für die Bewertung der Mängelgröße .....	19
Bild A.1	— Beispiel einer Perforation .....	20
Bild A.2	— Beispiel eines Sprunges.....	21
Bild A.3	— Beispiel eines Schnittes .....	21
Bild A.4	— Beispiel eines Mangels im Beschichtungsstoff.....	21
Bild A.5	— Beispiel eines Kratzers .....	22
Bild A.6	— Beispiel eines Kratzers .....	22
Bild A.7	— Beispiel für mangelhaftes Anhaften .....	23
Bild A.8	— Beispiel für einen Fleck .....	23
Bild A.9	— Beispiel eines nicht annehmbaren Mangels .....	24

<b>Bild A.10 — Beispiel eines Versatzes im Dekor .....</b>	<b>24</b>
<b>Bild A.11 — Beispiel einer unebenen Trennfuge.....</b>	<b>24</b>
<b>Bild A.12 — Beispiel einer mangelhaften Anpassung der Trennfuge.....</b>	<b>25</b>
<b>Bild A.13 — Beispiel eines Versatzes.....</b>	<b>26</b>
<b>Bild A.14 — Beispiel eines Versatzes.....</b>	<b>26</b>
<b>Bild A.15 — Beispiel eines Versatzes.....</b>	<b>27</b>
<b>Bild A.16 — Beispiel eines Versatzes.....</b>	<b>27</b>
<b>Bild A.17 — Beispiel einer Delle .....</b>	<b>28</b>
<b>Bild A.18 — Beispiel einer unebenen Kante.....</b>	<b>28</b>
<b>Bild A.19 — Beispiel eines Dekorrandes schlechter Qualität.....</b>	<b>29</b>
<b>Bild A.20 — Beispiel einer Verfärbung .....</b>	<b>29</b>
<b>Bild A.21 — Beispiel eines Scheuermals.....</b>	<b>30</b>
<b>Bild A.22 — Beispiel eines Scheuermals.....</b>	<b>30</b>
<b>Bild A.23 — Beispiel eines Scheuermals.....</b>	<b>30</b>
<b>Bild A.24 — Beispiel einer Vertiefung.....</b>	<b>31</b>
<b>Bild A.25 — Beispiel eines Schnittes.....</b>	<b>31</b>
<b>Bild A.26 — Beispiel eines Loches .....</b>	<b>31</b>
<b>Bild A.27 — Beispiel eines Überstandes.....</b>	<b>32</b>
<b>Bild A.28 — Beispiel eines Fleckes.....</b>	<b>34</b>
<b>Bild A.29 — Beispiel einer Deformierung.....</b>	<b>34</b>
<b>Bild A.30 — Beispiel einer Erdungsschraube .....</b>	<b>35</b>
<b>Bild A.31 — Beispiel von Einsenkungen.....</b>	<b>35</b>
<b>Bild A.32 — Beispiel einer fehlenden Schraube.....</b>	<b>36</b>
<b>Bild A.33 — Beispiel einer fehlerhaften Bohrung .....</b>	<b>36</b>
<b>Bild A.34 — Beispiel eines blockierten Einlegeteiles.....</b>	<b>37</b>
<b>Bild A.35 — Beispiel überschüssigen Klebstoffauftrags .....</b>	<b>37</b>
<b>Bild A.36 — Beispiel eines nicht entgrateten Einlegeteiles .....</b>	<b>37</b>
<b>Bild A.37 — Beispiel der Blasenbildung .....</b>	<b>38</b>
<b>Bild A.38 — Beispiel einer zu dünnen Beschichtung.....</b>	<b>39</b>

# Contents

Page

European foreword.....	5
1 Scope.....	6
2 Normative references.....	6
3 Abbreviations.....	6
4 Definitions of cosmetic defects, inspection zones and criteria.....	7
4.1 Simplified definition of a cosmetic defect.....	7
4.2 Zonal type definition for installed parts.....	7
4.2.1 Zone A.....	7
4.2.2 Zone B.....	8
4.2.3 Zone C.....	8
4.3 Classification of surfaces to be inspected.....	8
4.4 Split lines, definition, cutting and placement.....	13
4.5 Time limits and part appraisal.....	14
4.6 Distance from the test specimen.....	14
4.6.1 Distance at FAI-, source- and incoming – inspection (general ruling).....	14
4.6.2 Distance at FAL, final inspection and customer presentation.....	14
4.7 Illumination.....	14
4.7.1 Additional light sources.....	15
4.7.2 Surfaces.....	15
4.7.3 Production masters.....	18
5 Evaluation tables and defect size assessment.....	18
6 Inspection template to ascertain defect sizes.....	21
Annex A (normative) Unacceptable characteristics of findings.....	22
A.1 General.....	22
A.2 Perforation, puncture or penetration.....	22
A.3 Cuts, cracks, scratches, pits tears and rips (any medium).....	22
A.4 Adherence, de-lamination, loose / flimsy items.....	24
A.5 Stains.....	25
A.6 Excess adhesive (glue) and sealant.....	25
A.7 Decor overlapping / joints.....	26
A.8 Differences in decor.....	27
A.9 Pattern distortion through application.....	27
A.10 Texture loss.....	27
A.11 Misalignment whether pattern, material, part or point.....	27
A.12 Dents and dings.....	30
A.13 Decor trimming (cut-outs).....	30
A.14 Telegraphing.....	31
A.15 Changes of colours / shades.....	31
A.16 Chafing marks.....	32
A.17 Brushing direction.....	34
A.18 Creases on bends, rippling.....	34
A.19 Sharp edges.....	34
A.20 Protrusions and sinking.....	34

A.21	Welds.....	34
A.22	Chrome and galvanization.....	34
A.23	Gaps .....	35
A.24	Manufacturing process tooling marks .....	35
A.25	Seams .....	35
A.26	Textiles and leather, colouring and surface texture .....	35
A.27	"Soft furnishing" .....	36
A.28	Screws .....	36
A.29	Inserts.....	39
A.30	Foam seals and flexible seals.....	41
A.31	Varnish, clear lacquer finishes .....	41
A.32	Placards, signs, labels and engravings.....	41
A.33	Light leakage .....	41
A.34	Transparent sections of components.....	41
A.35	Retouching / reworks .....	42

## Tables

Table 1	— Evaluation Table valid for parts up to: 0,25 m <sup>2</sup> .....	18
Table 2	— Evaluation table valid for parts up to: 0,5 m <sup>2</sup> .....	18
Table 3	— Evaluation table valid for parts larger than: 0,5 m <sup>2</sup> .....	20
Table 4	— Evaluation table valid for broad but not long defects, e. g. scratches, low marks, over spraying, hairs etc. ....	20

## Figures

Figure 1	— Cabin lining.....	9
Figure 2	— Pax seat.....	10
Figure 3	— CAS seat.....	11
Figure 4	— Cabin monument .....	11
Figure 5	— Galley .....	12
Figure 6	— Example for other cabin parts.....	13
Figure 7	— Example for inspection template to ascertain defect sizes.....	21
Figure A.1	— Example of a perforation finding.....	22
Figure A.2	— Example of a crack finding.....	23
Figure A.3	— Example of a cut finding.....	23
Figure A.4	— Example of a paint defect finding .....	23
Figure A.5	— Example of a scratch finding .....	24
Figure A.6	— Example of a scratch finding .....	24
Figure A.7	— Example of a poor adhesion finding .....	25
Figure A.8	— Example of a stain finding.....	25

<b>Figure A.9 — Example of non-acceptable finding.....</b>	<b>26</b>
<b>Figure A.10 — Example of decor misalignment finding.....</b>	<b>26</b>
<b>Figure A.11 — Example of uneven split line finding.....</b>	<b>26</b>
<b>Figure A.12 — Example of poor fit split line finding.....</b>	<b>27</b>
<b>Figure A.13 — Example of an alignment finding.....</b>	<b>28</b>
<b>Figure A.14 — Example of a misalignment finding .....</b>	<b>28</b>
<b>Figure A.15 — Example of an alignment finding.....</b>	<b>29</b>
<b>Figure A.16 — Example of an alignment finding.....</b>	<b>29</b>
<b>Figure A.17 — Example of a dent finding.....</b>	<b>30</b>
<b>Figure A.18 — Example of an uneven edge finding.....</b>	<b>30</b>
<b>Figure A.19 — Example of a poor trimming finding .....</b>	<b>31</b>
<b>Figure A.20 — Example of a discolouration finding.....</b>	<b>31</b>
<b>Figure A.21 — Example of a chafing finding .....</b>	<b>32</b>
<b>Figure A.22 — Example of a chafing finding .....</b>	<b>32</b>
<b>Figure A.23 — Example of a chafing finding .....</b>	<b>32</b>
<b>Figure A.24 — Example of an indentation finding.....</b>	<b>33</b>
<b>Figure A.25 — Example of a cut finding.....</b>	<b>33</b>
<b>Figure A.26 — Example of a hole finding.....</b>	<b>33</b>
<b>Figure A.27 — Example of a protrusion finding .....</b>	<b>34</b>
<b>Figure A.28 — Example of a stain finding.....</b>	<b>36</b>
<b>Figure A.29 — Example of a disfigurement finding.....</b>	<b>36</b>
<b>Figure A.30 — Example of a ground screw finding .....</b>	<b>38</b>
<b>Figure A.31 — Example of a countersink finding.....</b>	<b>38</b>
<b>Figure A.32 — Example of a missing screw finding.....</b>	<b>39</b>
<b>Figure A.33 — Example of a bad hole finding.....</b>	<b>39</b>
<b>Figure A.34 — Example of a blocked insert finding.....</b>	<b>40</b>
<b>Figure A.35 — Example of an excessive glue finding.....</b>	<b>40</b>
<b>Figure A.36 — Example of a not de-burred insert finding.....</b>	<b>40</b>
<b>Figure A.37 — Example of a blistering finding .....</b>	<b>41</b>
<b>Figure A.38 — Example of a thin layer finding .....</b>	<b>42</b>