DEUTSCHE NORM *Entwurf* Februar 2014

DIN EN 16602-70-04

DIN

ICS 49.140

Einsprüche bis 2014-03-17
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 14098:2002-10

Entwurf

Raumfahrtproduktsicherung – Temperaturtest zur Untersuchung von Werkstoffen, Prozessen, mechanischen Teilen und Zusammenbauten der Raumfahrttechnik; Englische Fassung FprEN 16602-70-04:2013

Space product assurance –
Thermal testing for the evaluation of space materials, processes, mechanical parts and assemblies;
English version FprEN 16602-70-04:2013

Assurance produit des projets spatiaux –
Essais thermiques pour l'évaluation des matériaux, des processus, des composants et assemblages mécaniques d'un projet spatial;
Version anglaise FprEN 16602-70-04:2013

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-01-17 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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 nl@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: 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 27 Seiten

Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 16602-70-04:2014-02

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 16602-70-04:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 5 „Raumfahrt“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zum einstufigen Annahmeverfahren vorgelegt.

Dieses Dokument wird DIN EN 14098:2002-10 ersetzen.

Dieses Dokument wurde speziell zur Behandlung von Raumfahrtsystemen erarbeitet und hat daher Vorrang vor jeglicher Europäischer Norm, die denselben Anwendungsbereich hat, jedoch über einen größeren Geltungsbereich (z. B. Luft- und Raumfahrt) verfügt.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14098:2002-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Norm-Nummer geändert;

b) keinerlei Änderungen des Textes.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 16602-70-04:2014-02

Nationaler Anhang A
(informativ)

Begriffe

3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen

3.1 Begriffe aus anderen Normen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ECSS-S-ST-00-01 und nach ECSS-Q-ST-70.

3.2 Für diese Norm spezifische Begriffe

3.2.1
Charge
siehe „Los“ (en: lot)

3.2.2
Los
während eines Arbeitsgangs gefertigte Menge

ANMERKUNG 1 Ein Los kann in mehrere Teillose unterteilt werden.

ANMERKUNG 2 Die Benennungen Charge (en: batch) und Los (en: lot) sind synonym.

3.3 Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Abkürzungen in ECSS-S-ST-00-01 und die folgenden Abkürzungen:

Abkürzung	Bedeutung
QCM	Quarzkristall-Mikrowaage (en: quartz crystal microbalance)
UV	ultraviolett (en: ultraviolett)

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 16602-70-04:2014-02

— Leerseite —

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 16602-70-04:2014-02

EUROPEAN STANDARD — *Entwurf* — **FINAL DRAFT**
NORME EUROPÉENNE **FprEN 16602-70-04**
EUROPÄISCHE NORM

September 2013

ICS 49.140 Will supersede EN 14098:2001

English version

Space product assurance - Thermal testing for the evaluation of space materials, processes, mechanical parts and assemblies

Assurance produit des projets spatiaux - Essais thermiques pour l'évaluation des matériaux, des processus, des composants et assemblages mécaniques d'un projet spatial

Raumfahrtproduktsicherung - Temperaturtest zur Untersuchung von Werkstoffen, Prozessen, mechanischen Teilen und Zusammenbauten der Raumfahrttechnik

This draft European Standard is submitted to CEN members for unique acceptance procedure. It has been drawn up by the Technical Committee CEN/CLC/TC 5.

If this draft becomes a European Standard, CEN and CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

This draft European Standard was established by CEN and CENELEC in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN and CENELEC member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN and CENELEC members are the national standards bodies and national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.

Recipients of this draft are invited to submit, with their comments, notification of any relevant patent rights of which they are aware and to provide supporting documentation.

Warning : This document is not a European Standard. It is distributed for review and comments. It is subject to change without notice and shall not be referred to as a European Standard.

CEN-CENELEC Management Centre:
Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

© 2013 CEN/CENELEC All rights of exploitation in any form and by any means reserved worldwide for CEN national Members and for CENELEC Members.

Ref. No. FprEN 16602-70-04:2013 E

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 16602-70-04:2014-02

Table of contents

Foreword **4**

Introduction **5**

1 Scope **6**

2 Normative references **7**

3 Terms, definitions and abbreviated terms **8**

3.1 Terms from other standards 8

3.2 Terms specific to the present standard 8

3.3 Abbreviated terms 8

4 Principles **9**

5 Requirements **10**

5.1 Specifying test 10

5.1.1 General provision 10

5.1.2 Specifying the test means 10

5.1.3 Specifying the thermal cycling test procedures 11

5.2 Preparing and performing Test 12

5.2.1 General 12

5.2.2 Preparing the item to be tested 12

5.2.3 Preparing the facilities and equipment 13

5.2.4 Running the thermal cycling test procedures 13

5.3 Recording and reporting the test results 14

5.3.1 Test records 14

5.3.2 Test report 15

5.3.3 Acceptance criteria and nonconformance 15

Annex A (normative) **Request for thermal cycling test - DRD** **16**

Annex B (normative) **Thermal cycling test specifications and procedures (Work Proposal) - DRD** **17**

Annex C (normative) **Thermal cycling test report - DRD** **18**

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 16602-70-04:2014-02

Annex D (informative) **Thermal cycling test procedures** **19**

Annex E (informative) **Thermal cycling test equipment**.....**22**

Bibliography.....**23**

Figures

Figure 4-1: Thermal cycling test process overview 9

Figure D-1 : Test procedure flow diagram 21

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 16602-70-04:2014-02

Foreword

This document (FprEN 16602-70-04:2013) has been prepared by Technical Committee CEN/CLC/TC 5 "Space", the secretariat of which is held by DIN (Germany).

This document (FprEN 16602-70-04:2013) originates from ECSS-Q-ST-70-04C.

This document is currently submitted to the Unique Acceptance Procedure.

This document will supersede EN 14098:2001.

This document has been developed to cover specifically space systems and will the-refore have precedence over any EN covering the same scope but with a wider do-main of applicability (e.g. : aerospace).

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 16602-70-04:2014-02

Introduction

The deleterious effects to be anticipated during the thermal cycling test under vacuum include:

- outgassing,
- cracking or fracture of materials or assemblies due to sudden dimensional changes by expansion,
- contraction or pressure,
- short circuiting of electrical wiring,
- overheating of materials or assemblies due to change in convection and conductive heat transfer characteristics.

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 16602-70-04:2014-02