

DIN EN 4387



ICS 49.025.99

Einsprüche bis 2020-01-01

Entwurf

**Luft- und Raumfahrt –
Nichtmetallische Werkstoffe –
Regeln für die Abfassung und Gestaltung von Technischen
Lieferbedingungen;
Deutsche und Englische Fassung FprEN 4387:2019**

Aerospace series –
Non-metallic materials –
Rules for drafting and presentation of technical specifications;
German and English version FprEN 4387:2019

Série aérospatiale –
Matériaux non-métalliques –
Règles pour la rédaction et la présentation des spécifications techniques;
Version allemande et anglaise FprEN 4387:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-11-01 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe 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/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL), 10772 Berlin, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 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 47 Seiten

DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL)

Nationales Vorwort

Der Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie – Normung (ASD-STAN) ist vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) für zuständig erklärt worden, Europäische Normen (EN) für das Gebiet der Luft- und Raumfahrt auszuarbeiten. Durch die Vereinbarung vom 3. Oktober 1986 wurde ASD Assoziierte Organisation (ASB) des CEN.

Das vorliegende Dokument (FprEN 4387:2019) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Werkstoffe, unter Mitwirkung deutscher Experten des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-02-01 AA „Verbundwerkstoffe“ im DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL).

Entsprechend Beschluss 57/9 des Technischen Ausschusses des Beirats des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) sind die europäischen Luft- und Raumfahrt-Normungsergebnisse zweisprachig, in Deutsch und Englisch, in das Deutsche Normenwerk zu überführen. Aus diesem Grund wurde der Deutschen Fassung dieses Dokuments die Englische Fassung hinzugefügt.

Es wird darauf hingewiesen, dass auf Grund der Verfahrensweise zur Normenerstellung bei ASD-STAN dieser Norm-Entwurf E DIN EN 4387 ausschließlich der formellen Annahme der deutschen Sprachfassung von EN 4387 dienen kann. Im Rahmen dieser Umfrage sind daher ausschließlich redaktionelle Stellungnahmen zur deutschen Übersetzung möglich.

Luft- und Raumfahrt — Nichtmetallische Werkstoffe — Regeln für die Abfassung und Gestaltung von Technischen Lieferbedingungen

Série aéronautique — Matériaux non-métalliques — Règles pour la rédaction et la présentation des spécifications techniques

Aerospace series — Non-metallic materials — Rules for drafting and presentation of technical specifications

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: formelle Abstimmung
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9p

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Rahmen und Aufbau	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Erforderliche Elemente	6
5 Inhalt	6
5.1 Titel	6
5.2 Einleitung	7
5.3 Abschnitt 1: Anwendungsbereich	7
5.4 Abschnitt 2: Normative Verweisungen	7
5.5 Abschnitt 3: Begriffe	8
5.6 Abschnitt 4: Anforderungen	8
5.6.1 Proben	10
5.7 Abschnitt 5: Qualifikation	10
5.7.1 Kurzbeschreibung	10
5.7.2 Allgemeiner Teil	11
5.8 Abschnitt 6: Ablieferungsprüfung	13
5.9 Abschnitt 7: Vorbereitung zur Lieferung	14
5.10 Abschnitt 8: Konformitätserklärung	16
5.11 Anhang A: Prüfanforderungstabellen	16
Anhang A (normativ) Modifizierte Regeln für die Erstellung von technischen Spezifikationen, die mehr als einen Teil umfassen	20
A.1 Einleitung	20
A.2 Rahmen und Aufbau der spezifischen Teile	20
A.2.1 Titel	20
A.2.2 Anwendungsbereich	20
A.2.3 Verweisungen	21
A.2.4 Begriffe	21
A.2.5 Werkstoffbeschreibung	21
A.2.6 Anforderungen	22
A.2.7 Weitere Angaben	22
Literaturhinweise	23

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 4387:2019) wurde vom Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie – Normung (ASD-STAN) erstellt.

Nachdem Umfragen und Abstimmungen entsprechend den Regeln dieses Verbandes durchgeführt wurden, hat diese Norm die Zustimmung der nationalen Verbände und offiziellen Behörden der Mitgliedsländer der ASD erhalten, bevor sie CEN vorgelegt wurde.

Dieses Dokument ist derzeit zur formellen Abstimmung vorgelegt.

Einleitung

Dieses Dokument ist Teil der EN-Normenreihe für nichtmetallische Werkstoffe für die Anwendung in der Luft- und Raumfahrt. Die allgemeine Gliederung dieser Reihe ist in EN 4385 beschrieben. Dieses Dokument ist ein Dokument der Ebene 1 nach EN 4385.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die allgemeinen Regeln für die Erstellung und Gestaltung von technischen Spezifikationen für nichtmetallische Werkstoffe innerhalb der EN-Normenreihe zur Luft- und Raumfahrt fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 4385, *Nichtmetallische Werkstoffe — Allgemeine Gliederung der Normung — Verknüpfung der Arten von Normen*¹

TR 7000-1, *Nichtmetallische Werkstoffe — Regeln für das Erstellen und die Gestaltung von Werkstoffnormen — Teil 1: Allgemeine Regeln*²

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

4 Rahmen und Aufbau

4.1 Allgemeines

Falls erforderlich kann die technische Spezifikation in mehrere Teile unterteilt werden (z. B. EN XXXX-001, EN XXXX-002 usw., wobei Teil 001 immer der allgemeine Teil ist).

In solchen Fällen sollten alle allgemeinen Anforderungen in Teil 001 (allgemeiner Teil) und die spezifischen Anforderungen in alle Teile ab Teil 002 (spezifische Teile) aufgenommen werden. Anhang A enthält modifizierte Regeln für die Erstellung von technischen Spezifikationen, die mehr als einen Teil umfassen.

-
- 1 Veröffentlicht als ASD-STAN-Vornorm zum Zeitpunkt der Herausgabe dieses Dokuments (siehe www.asd-stan.org).
 - 2 Veröffentlicht als ASD-STAN-Fachbericht zum Zeitpunkt der Herausgabe dieses Dokuments (siehe www.asd-stan.org).

4.2 Erforderliche Elemente

Die technische Spezifikation muss den Titel und die folgenden Elemente in der angegebenen Reihenfolge enthalten:

- Einleitung;
- Abschnitt 1 Anwendungsbereich;
- Abschnitt 2 Normative Verweisungen;
- Abschnitt 3 Begriffe;
- Abschnitt 4 Anforderungen;
- Abschnitt 5 Qualifikation;
- Abschnitt 6 Ablieferungsprüfung;
- Abschnitt 7 Vorbereitung zur Lieferung;
- Abschnitt 8 Konformitätserklärung;
- Anhang A Prüfanforderungstabellen.

Alle oben genannten Abschnitte und ihre Unterabschnitte, mit Ausnahme der Einleitung, sind zwingend vorgeschrieben. Fall zwingend vorgeschriebene Abschnitte und/oder Unterabschnitte nicht zutreffend sind, muss unter der jeweiligen Nummer und Überschrift die Angabe „Nicht zutreffend“ gemacht werden.

5 Inhalt

Die im Folgenden aufgeführten Textrahmen enthalten Standardsätze für die verschiedenen Abschnitte und Unterabschnitte der technischen Spezifikation und sind zwingend vorgeschrieben, sofern nichts anderes angegeben ist.

Wenn nötig müssen diese umformuliert oder ergänzt werden, weitere Informationen müssen kursiv gesetzt werden.

5.1 Titel

Der Titel muss ausreichende Informationen enthalten, die das Thema dieses Dokuments eindeutig angeben.

BEISPIEL

Luft- und Raumfahrt

Nichtmetallische Werkstoffe

Gruppe(n) (z. B. Klebefolien, organische Werkstoffe)

Falls nötig: ergänzende Informationen (z. B. Aushärtungstemperatur)

5.2 Einleitung

Dieser Abschnitt ist optional. Falls verwendet, muss der folgende Wortlaut verwendet werden.

BEISPIEL

Einleitung

Dieses Dokument ist Teil der Reihe von EN-Normen für metallische Werkstoffe für die Anwendung in der Luft- und Raumfahrt. Die allgemeine Gliederung dieser Reihe ist in EN 4385 beschrieben. Dieses Dokument ist ein Dokument der Ebene 2 nach EN 4385.

Dieses Dokument wurde nach EN 4387 erarbeitet.

5.3 Abschnitt 1: Anwendungsbereich

In diesem Abschnitt müssen der Anwendungsbereich und die Anwendungsgrenzen der technischen Spezifikation angegeben werden.

BEISPIEL

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen an die Herstellung, Qualifikation, Inspektion und Prüfung von *(hier die Gruppe nichtmetallischer Werkstoffe einfügen, z. B. glasfaserverstärkte thermoplastische Prepregs)* für die Anwendung in der Luft- und Raumfahrt fest.

5.4 Abschnitt 2: Normative Verweisungen

BEISPIEL

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

(Gefolgt von der Liste der Dokumente, einschließlich ihrer Titel, auf die im Text verwiesen wird, und, falls erforderlich, des Veröffentlichungsdatums).

5.5 Abschnitt 3: Begriffe

BEISPIEL

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 9100 und EN 9133. Zusätzlich gelten die folgenden Begriffe:

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Los

(Los der Werkstoffgruppe definieren)

3.2

Produkt

in diesem Dokument verweist das Wort Produkt auf alle Formen von *(hier den Namen der Gruppe nichtmetallischer Werkstoffe aus Abschnitt 1 Anwendungsbereich einfügen)*

3.3 (zusätzliche Definitionen hinzufügen, falls erforderlich)

5.6 Abschnitt 4: Anforderungen

Dieser Abschnitt muss technische Anforderungen an die Fertigung, Qualifikation, Inspektion und Prüfung der Produkte enthalten.

Dieser Abschnitt ist in 2 (zwei) Unterabschnitte unterteilt:

- 4.1: Allgemeine Anforderungen;
- 4.2: Technische Anforderungen.

BEISPIEL

4 Anforderungen

4.1 Allgemeine Anforderungen

(Zusätzliche Definitionen hinzufügen, falls erforderlich.)

4.1.1 Fertigungsplan *(hier gegebenenfalls die Gruppe nichtmetallischer Werkstoffe ergänzen)*

Das Produkt muss so gefertigt werden, dass es die Anforderungen der entsprechenden Werkstoffnorm und dieser technischen Spezifikation erfüllt. Der Hersteller muss die Rohstoffe, Prozesse und Prüfanforderungen in einem Fertigungsplan nach EN 9133 definieren. Nach der Genehmigung müssen alle Änderungen am Fertigungsplan in Übereinstimmung mit EN 9133 erfolgen.

4.1.2 Rückverfolgbarkeit

Jedes Produkt muss in allen Stufen der Herstellung und Lieferung rückverfolgbar sein. Ebenso muss jedes Rohstofflos zu allen Produkten in allen Stufen der Herstellung und Lieferung rückverfolgbar sein.

4.1.3 Mängelfreiheit

Alle Produkte müssen frei von Mängeln sein, aufgrund derer die Anforderungen der Werkstoffnorm oder Bestellung und dieser technischen Spezifikation möglicherweise nicht erfüllt werden oder die die spätere Fertigung und/oder Verwendung der Produkte beeinträchtigen können. *(Zusätzliche Informationen hinzufügen, falls erforderlich.)*

4.1.4 Arbeits- und Gesundheitsschutz

Der Lieferant ist dafür verantwortlich, ausreichende Informationen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz bereitzustellen, um die Einhaltung aller relevanten europäischen, nationalen oder lokalen Gesetze/Vorschriften sicherzustellen.

Das Sicherheitsdatenblatt muss verfügbar sein und vor der Qualifikationsprüfung bereitgestellt werden.

4.1.5 Maße

Die Maße und Grenzabmaße müssen den Anforderungen der Bestellung oder Zeichnung entsprechen.

(Zusätzliche Informationen hinzufügen, falls erforderlich.)

4.1.6 Passender Titel

Hier nach Bedarf alle sonstigen relevanten allgemeinen Anforderungen mit passenden Unterabschnittsüberschriften hinzufügen (z. B. allgemeine Verarbeitungsanforderungen).

Nummerierung der Unterabschnitte nach Bedarf fortsetzen.

4.2 Technische Anforderungen

Das Produkt muss die Anforderungen der entsprechenden Werkstoffnorm und/oder Bestellung erfüllen.

4.2.1 Erforderliche Prüfungen

Sofern in der Werkstoffnorm keine anderslautenden Festlegungen bestehen, werden das Prüfverfahren und die Prüffrequenz für das Screening, die Qualifikationsprüfung und die Ablieferungsprüfung in Anhang A angegeben.

(Bei Bedarf können alle relevanten allgemeinen technischen Anforderungen in Text- und/oder Tabellenform hinzugefügt werden.)

5.6.1 Proben

Da Proben unter allen Umständen dem Produkt und dem Los, dem sie entnommen wurden, zugeordnet werden können müssen, ist die erste Angabe unten verbindlich vorgeschrieben. Es kann auch erforderlich sein, Anforderungen an den Zustand der Proben vor der Prüfung festzulegen. Deshalb müssen je nach Bedarf eine oder mehrere der folgenden Angaben verwendet werden. Nach Bedarf können weitere Angaben gemacht werden.

BEISPIEL

4.2.2 Proben

- Proben und zugehörige Probekörper müssen so gekennzeichnet werden, dass ihre Identität und Ausrichtung (falls zutreffend) im Hinblick auf Produkt und Los rückverfolgbar sind.
- Proben von fertigen Produkten (Gebrauchszustand) dürfen nicht weiter behandelt werden.
- Proben, die Produkte in einem anderen Zustand als dem Gebrauchszustand repräsentieren, müssen vor der Prüfung in Übereinstimmung mit der Werkstoffnorm behandelt werden.
- Proben müssen im Lieferzustand geprüft werden.
- Proben müssen in vollständig ausgehärtetem Zustand geprüft werden.

4.2.3 Lagerzeit/Gebrauchsdauer

Die *Werkstoffgruppe* muss bei Lagerung unter den festgelegten Bedingungen alle ihre physikalischen, chemischen und mechanischen Eigenschaften für die in der Werkstoffnorm angegebene Zeitspanne behalten.

(Titel des Unterabschnitts einfügen) beginnt am Datum der Herstellung.

4.2.4 Werkstattzeit/Verarbeitungszeit/Topfzeit/Anwendungszeit/Haltbarkeitszeit

Das Produkt muss unter normalen Werkstattbedingungen für die als *(Unterabschnittsüberschrift einfügen)* bezeichnete Dauer während der *Werkstattzeit/Verarbeitungszeit/Topfzeit/Anwendungszeit/Haltbarkeitszeit* die in der Werkstoffnorm festgelegten physikalischen, chemischen und mechanischen Eigenschaften behalten.

Diese Anforderungen müssen während der gesamten *(Unterabschnittsüberschrift einfügen)* erfüllt werden.

4.2.5 Passender Titel

Hier nach Bedarf alle für die Gruppe nichtmetallischer Werkstoffe spezifischen und relevanten technischen Anforderungen mit passenden Unterabschnittsüberschriften hinzufügen (z. B. chemische Zusammensetzung, äußere Beschaffenheit, Flächengewicht).

Nummerierung der Unterabschnitte nach Bedarf fortsetzen.

5.7 Abschnitt 5: Qualifikation

5.7.1 Kurzbeschreibung

Das Produktqualifikationsverfahren ist abhängig von der Art des Produkts. Generell wird die Produktqualifikation wie nachfolgend beschrieben nach EN 9133 von der benannten Stelle kontrolliert.

5.7.2 Allgemeiner Teil

BEISPIEL

5 Qualifikation

5.1 Einleitung

Um ein bestimmtes Produkt in einer Luft- und Raumfahrtanwendung zu verwenden, ist die Produktqualifikation allein unter Umständen nicht ausreichend, sodass der Anwender zusätzliche Prüfungen zur Vor- und/oder Nachqualifikation verlangen darf:

- Vorqualifikation: Prüfung von Herstellerdaten oder Auswahlprüfungen zur Überprüfung der Grundeigenschaften nach den Anforderungen der jeweiligen Werkstoffnorm und Prozesswege. Die Ergebnisse dieser Prüfung dürfen als Teil der Qualifikation verwendet werden;
- Nachqualifikation: spezifische Bauteilprüfungen, die gegebenenfalls im Rahmen des Projektzertifizierungsprozesses separat festgelegt werden. Diese Bauteilprüfungen liegen in der Verantwortung des Anwenders und werden vom vorliegenden Dokument nicht abgedeckt.

5.2 Genehmigung des Qualitätsmanagementsystems

Der Hersteller muss ein zugelassener Produktionsbetrieb für Luft- und Raumfahrtprodukte sein und nachweisen, dass er ein Qualitätsmanagementsystem eingerichtet hat und dieses aufrechterhalten kann (z. B. nach EN 9100 oder ein gleichwertiges in der Luft- und Raumfahrt akzeptiertes und etabliertes Qualitätsmanagementsystem).

5.3 Produktqualifikation

Das Qualifikationsverfahren für Produkte nach Luft- und Raumfahrtnormen (z. B. nach EN 9133 oder ein gleichwertiges in der Luft- und Raumfahrt akzeptiertes und etabliertes Qualifikationsverfahren) muss in Übereinstimmung mit den festgelegten Prüfungen angewendet und dokumentiert werden, sofern zwischen Kunden und Lieferanten keine anderslautenden Festlegungen bestehen.

5.4 Prüfanforderungen

5.4.1 Werkstoffqualifikation

Kann der Hersteller die erforderlichen Prüfungen nicht durchführen, muss ein für die benannte Stelle akzeptables Werkstoffprüflabor bestimmt werden.

Für neue Produkte oder neue Hersteller ist eine vollständige Qualifikationsprüfung erforderlich (siehe Anhang A).

5.4.2 Reduzierte Qualifikation

Wenn das Produkt bereits von einem Luft- und Raumfahrtunternehmen nach einer anerkannten Werkstoffnorm (z. B. nationale Spezifikation oder Unternehmensspezifikation) qualifiziert oder einem Screeningprogramm unterzogen wurde, darf die benannte Stelle in Verbindung mit (potentiellen) Anwendern ganz oder teilweise auf die Prüfung der Qualifikationsanforderungen nach der Werkstoffnorm verzichten, sofern ausreichende Daten (ein Qualifikationsprüfbericht) vorliegen.

Weiteren Text nach Bedarf einfügen (siehe Anmerkung unten).

ANMERKUNG Eine Qualifikationsprüfung mit reduziertem Prüfaufwand darf auch für andere Fälle in Betracht gezogen werden, wie z. B. bei einer Wiederaufnahme der Belieferung, nachdem diese eingestellt wurde, oder bei Fertigung ähnlicher Produktformen (z. B. unterschiedliche auf einer gemeinsamen Rezeptur basierende Güten eines Produkts). Die Anforderungen an eine Qualifikationsprüfung mit reduziertem Prüfaufwand müssen unter 5.4.2 erläutert werden.

BEISPIEL

5.4.3 Requalifikation

Siehe EN 9133.

5.4.4 Passender Titel

Hier nach Bedarf alle sonstigen Prüfanforderungen für die Werkstoffgruppe mit geeigneten Unterabschnittsüberschriften hinzufügen.

Nummerierung der Unterabschnitte nach Bedarf fortsetzen.

5.5 Wiederholungsprüfungen

Eine Wiederholungsprüfung kann erforderlich sein, wenn ein oder mehrere Prüfergebnisse die Anforderungen der Produktqualifikationsprüfung nicht erfüllen. Eine Wiederholungsprüfung muss an Produkten aus demselben Los oder denselben Losen durchgeführt werden, die mit der benannten Stelle vereinbart wurden. Alle Ergebnisse der Prüfung und Wiederholungsprüfung müssen in einem Bericht dokumentiert werden.

5.6 Qualifikationsprüfbericht

Der Prüfbericht zur Produktqualifikation muss die folgenden Angaben enthalten:

- Herstellername und -anschrift;
- geprüfte Produkte;
- Fertigungsplan;
- Nummer der Werkstoffnorm;
- Losnummer(n);
- Herstellung der Probekörper;
- Vorbehandlung der Probekörper;
- Ergebnisse der Prüfung und der Wiederholungsprüfung;
- alle sonstigen relevanten Angaben (z. B. Lieferzustand und Code).

5.7 Auswertung der Prüfergebnisse

Siehe EN 9133.

5.8 Abschnitt 6: Ablieferungsprüfung

BEISPIEL

6 Ablieferungsprüfung

6.1 Allgemeines

Serienprodukte müssen in Übereinstimmung mit dem Fertigungsplan gefertigt werden, der bei der Qualifikation sowie bei jeglichen vereinbarten Überarbeitungen abgestimmt wurde. Die Ablieferungsprüfung für das Los nach den Anforderungen der Werkstoffnorm liegt in der Verantwortung des Herstellers. Die entnommenen Proben müssen repräsentativ für das gesamte Los sein, das in Übereinstimmung mit der jeweiligen Werkstoffnorm geliefert wird. Dem Käufer bleibt das Recht vorbehalten, alle von der Werkstoffnorm geforderten Prüfungen durchzuführen.

Auf Verlangen muss der Hersteller dem Käufer oder seinem Beauftragten die geplanten Termine für die Entnahme von Proben und die Ablieferungsprüfung mitteilen, damit diese Vorgänge beobachtet werden können.

6.2 Probenahme

Hier eine für die jeweilige Werkstoffgruppe anwendbare Stichprobenanweisung oder eine Verweisung auf ein entsprechendes Dokument einfügen.

6.3 Erforderliche Prüfungen

Die für die Ablieferung eines Loses erforderlichen Prüfungen sind in Anhang A dieser Spezifikation aufgelistet.

6.4 Konformität

Die Ablieferungsprüfung muss den in der relevanten Werkstoffnorm angegebenen Anforderungen entsprechen. Ist das Verfahren oder die Vorbereitung des Probekörpers fehlerhaft, muss die Prüfung nach Behebung der ursprünglichen Fehlerursache wiederholt werden.

6.4.1 Ablehnung

Jede Nichterfüllung der Anforderungen durch das Produkt muss je nach Umständen die Ablehnung oder eine Wiederholungsprüfung des Produkts nach sich ziehen.

6.4.2 Wiederholungsprüfungen

Kann ein Versagen nicht auf eine fehlerhafte Prüfung oder Vorbereitung des Probekörpers zurückgeführt werden, müssen weitere Proben ausgewählt werden.

Die ursprüngliche Grundeinheit muss erneut geprüft werden, sofern sie nicht nach einer angemessenen Identifikation der Fehlerursache bereits vom Hersteller zurückgezogen wurde. Zusätzlich muss ein zweiter Satz Prüfungen an einer anderen Grundeinheit desselben Loses durchgeführt werden.

Wurde eine Elementareinheit zurückgezogen, muss die Prüfung an zwei zusätzlichen separaten Elementareinheiten vorgenommen werden.

Wenn alle Ergebnisse der Wiederholungsprüfung bestanden sind, muss das Los akzeptiert werden.

Werden eine oder mehrere Wiederholungsprüfungen nicht bestanden, muss das Los abgelehnt werden.