

	DIN EN ISO/ASTM 52927	
ICS 25.030	Ersatz für DIN EN ISO 17296-3:2016-12	
<p>Additive Fertigung – Grundlagen – Hauptmerkmale und entsprechende Prüfverfahren (ISO/ASTM 52927:2024); Deutsche Fassung EN ISO/ASTM 52927:2024</p> <p>Additive manufacturing – General principles – Main characteristics and corresponding test methods (ISO/ASTM 52927:2024); German version EN ISO/ASTM 52927:2024</p> <p>Fabrication additive – Principes généraux – Principales caractéristiques et méthodes d’essai correspondantes (ISO/ASTM 52927:2024); Version allemande EN ISO/ASTM 52927:2024</p>		
		Gesamtumfang 44 Seiten
DIN-Normenausschuss Werkstofftechnologie (NWT)		

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO/ASTM 52927:2024) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 261 „Additive manufacturing“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 438, „Additive Fertigungsverfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 145-04-02 GA „Additive Fertigung — NWT, NAS & NL Gemeinschaftsarbeitsausschuss Metalle und Luft- und Raumfahrt“ im DIN-Normenausschuss Werkstofftechnologie (NWT).

Die diesem Dokument zugrunde liegende ISO-Norm wurde auf der Grundlage einer Partnerschaftsvereinbarung zwischen ISO und ASTM International erarbeitet, die für den Bereich der Additiven Fertigung eine gemeinsame Normenentwicklung beider Organisationen zum Ziel hat sowie die Übernahme jeweiliger Normen durch die jeweils andere Organisation ermöglicht. Auf Grund dieser partnerschaftlichen Zusammenarbeit entsprechen die resultierenden Dokumente in ihrer Gestaltung in mancher Hinsicht nicht den ISO/IEC-Direktiven Teil 2. Die Gestaltung des vorliegenden Dokuments weicht daher von den Vorgaben von DIN 820-2 ab.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

IEC 61675 (all parts)	siehe	DIN EN 61675 (alle Teile)
ISO 129-1	siehe	DIN EN ISO 129-1
ISO 148-1	siehe	DIN EN ISO 148-1
ISO 148-2	siehe	DIN EN ISO 148-2
ISO 178	siehe	DIN EN ISO 178
ISO 179 (all parts)	siehe	DIN EN ISO 179 (alle Teile)
ISO 180	siehe	DIN EN ISO 180
ISO 204	siehe	DIN EN ISO 204
ISO 286-1	siehe	DIN EN ISO 286-1
ISO 527 (all parts)	siehe	DIN EN ISO 527 (alle Teile)
ISO 604	siehe	DIN EN ISO 604
ISO 868	siehe	DIN EN ISO 868
ISO 899 (all parts)	siehe	DIN EN ISO 899 (alle Teile)
ISO 1101	siehe	DIN EN ISO 1101
ISO 1938-1	siehe	DIN EN ISO 1938-1
ISO 2039 (all parts)	siehe	DIN EN ISO 2039 (alle Teile)
ISO 2555	siehe	DIN EN ISO 2555
ISO 2740	siehe	DIN EN ISO 2740
ISO 2768-1	siehe	DIN ISO 2768-1
ISO 2884-2	siehe	DIN EN ISO 2884-2
ISO 3219-2	siehe	DIN EN ISO 3219-2
ISO 3327	siehe	DIN EN ISO 3327
ISO 3369	siehe	DIN EN ISO 3369
ISO 3451-1	siehe	DIN EN ISO 3451-1
ISO 3452-1	siehe	DIN EN ISO 3452-1
ISO 3452-2	siehe	DIN EN ISO 3452-2
ISO 3923-2	siehe	DIN ISO 3923-2
ISO 3928	siehe	DIN EN ISO 3928
ISO 4288	siehe	DIN EN ISO 4288

ISO 4324	siehe	DIN ISO 4324
ISO 4490	siehe	DIN EN ISO 4490
ISO 4497	siehe	DIN EN ISO 4497
ISO 4498	siehe	DIN EN ISO 4498
ISO 4499 (all parts)	siehe	DIN EN ISO 4499 (alle Teile)
ISO 4506	siehe	DIN EN ISO 4506
ISO 4507	siehe	DIN EN ISO 4507
ISO 4545-1	siehe	DIN EN ISO 4545-1
ISO 4610	siehe	DIN EN ISO 4610
ISO 4892 (all parts)	siehe	DIN EN ISO 4892 (alle Teile)
ISO 5579	siehe	DIN EN ISO 5579
ISO 6186	siehe	DIN EN ISO 6186
ISO 6506-1	siehe	DIN EN ISO 6506-1
ISO 6507 (all parts)	siehe	DIN EN ISO 6507 (alle Teile)
ISO 6508-1	siehe	DIN EN ISO 6508-1
ISO 6892-1	siehe	DIN EN ISO 6892-1
ISO 6892-2	siehe	DIN EN ISO 6892-2
ISO 6892-3	siehe	DIN EN ISO 6892-3
ISO 7438	siehe	DIN EN ISO 7438
ISO 7625	siehe	DIN EN ISO 7625
ISO 8015	siehe	DIN EN ISO 8015
ISO 8130-1	siehe	DIN EN ISO 8130-1
ISO 9276-6	siehe	DIN ISO 9276-6
ISO 9277	siehe	DIN ISO 9277
ISO 9934-1	siehe	DIN EN ISO 9934-1
ISO 10070	siehe	DIN EN ISO 10070
ISO 11358-1	siehe	DIN EN ISO 11358-1
ISO 12058-1	siehe	DIN EN ISO 12058-1
ISO 13320	siehe	DIN ISO 13320
ISO 14129	siehe	DIN EN ISO 14129
ISO 14405-1	siehe	DIN EN ISO 14405-1
ISO 14556	siehe	DIN EN ISO 14556
ISO 14577-1	siehe	DIN EN ISO 14577-1
ISO 14629	siehe	DIN EN ISO 14629
ISO 14705	siehe	DIN EN ISO 14705
ISO 15732	siehe	DIN EN ISO 15732
ISO 16348	siehe	DIN EN ISO 16348
ISO 16859-1	siehe	DIN EN ISO 16859-1
ISO 17162	siehe	DIN ISO 17162
ISO 18753	siehe	DIN EN ISO 18753
ISO 18754	siehe	DIN EN ISO 18754
ISO 18756	siehe	DIN EN ISO 18756
ISO 18757	siehe	DIN EN ISO 18757
ISO 21920-1	siehe	DIN EN ISO 21920-1
ISO 21920-2	siehe	DIN EN ISO 21920-2
ISO 22081	siehe	DIN EN ISO 22081
ISO 2214	siehe	DIN ISO 22412
ISO 23145 (all parts)	siehe	DIN EN ISO 23145 (alle Teile)
ISO 23146	siehe	DIN EN ISO 23146

ISO 24370	siehe	DIN EN ISO 24370
ISO 25178 (alle Teile)	siehe	DIN EN ISO 25178 (alle Teile)
ISO 26203-1	siehe	DIN EN ISO 26203-1
ISO 26203-2	siehe	DIN EN ISO 26203-2
ISO/ASTM 52900	siehe	DIN EN ISO/ASTM 52900
ISO/ASTM 52901	siehe	DIN EN ISO/ASTM 52901
ISO/ASTM 52909	siehe	DIN EN ISO/ASTM 52909
ISO/ASTM 52915	siehe	DIN EN ISO/ASTM 52915
ISO/IEC 11664-1	siehe	DIN EN ISO/CIE 11664-1
ISO/IEC 11664-2	siehe	DIN EN ISO/IEC 11664-2
ISO/IEC 11664-4	siehe	DIN EN ISO/CIE 11664-4
ISO/IEC 11664-5	siehe	DIN EN ISO/IEC 11664-5

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 17296-3:2016-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Hauptarten von Werkstoffen (metallisch, Polymere und Keramik) sind in entsprechende Anhänge nach dem Hauptteil mit allgemeinen Anforderungen aufgeteilt;
- b) diese Ausgabe umfasst den Inhalt von ASTM F3122-14, *Standard Guide for Evaluating Mechanical Properties of Metal Materials Made via Additive Manufacturing Processes* und führt diesen mit der (ehemaligen) Norm ISO 17296-3 zusammen.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 17296-3: 2016-12

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

- DIN EN 61675 (alle Teile), *Bildgebende Systeme in der Nuklearmedizin — Merkmale und Prüfbedingungen*
- DIN EN ISO 129-1, *Technische Produktdokumentation (TPD) — Angabe von Maßen und Toleranzen — Teil 1: Grundlagen*
- DIN EN ISO 148-1, *Metallische Werkstoffe — Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy — Teil 1: Prüfverfahren*
- DIN EN ISO 148-2, *Metallische Werkstoffe — Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy — Teil 2: Überprüfung der Prüfmaschinen (Pendelschlagwerke)*
- DIN EN ISO 178, *Kunststoffe — Bestimmung der Biegeeigenschaften*
- DIN EN ISO 179 (alle Teile), *Kunststoffe — Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften*
- DIN EN ISO 180, *Kunststoffe — Bestimmung der Izod-Schlagzähigkeit*
- DIN EN ISO 204, *Metallische Werkstoffe — Einachsiger Zeitstandversuch unter Zugbeanspruchung — Prüfverfahren*
- DIN EN ISO 286-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — ISO-Toleranzsystem für Längenmaße — Teil 1: Grundlagen für Toleranzen, Abmaße und Passungen*
- DIN EN ISO 527 (alle Teile), *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften*
- DIN EN ISO 604, *Kunststoffe — Bestimmung von Druckeigenschaften*
- DIN EN ISO 868, *Kunststoffe und Hartgummi — Bestimmung der Eindruckhärte mit einem Durometer (Shore-Härte)*
- DIN EN ISO 899 (alle Teile), *Kunststoffe — Bestimmung des Kriechverhaltens*
- DIN EN ISO 1101, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Geometrische Tolerierung — Tolerierung von Form, Richtung, Ort und Lauf*
- DIN EN ISO 1938-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Längenprüftechnik — Teil 1: Grenzlehren und Lehrung der Längenmaße*
- DIN EN ISO 2039 (alle Teile), *Kunststoffe — Bestimmung der Härte*
- DIN EN ISO 2555, *Kunststoffe — Harze im flüssigen Zustand, als Emulsionen oder Dispersionen — Bestimmung der scheinbaren Viskosität mit einem Rotationsviskosimeter mit Einzelzylinder*
- DIN EN ISO 2740, *Sintermetalle, ausgenommen Hartmetalle — Zugprobestäbe*
- DIN EN ISO 2884-2, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Viskosität mit Rotationsviskosimetern — Teil 2: Scheiben- oder Kugelveskosimeter bei festgelegter Geschwindigkeit*
- DIN EN ISO 3219-2, *Rheologie — Teil 2: Allgemeine Grundlagen der Rotations- und Oszillationsrheometrie*
- DIN EN ISO 3327, *Hartmetalle — Bestimmung der Biegebruchfestigkeit*

- DIN EN ISO 3369, *Undurchlässige Sintermetallwerkstoffe und Hartmetalle — Ermittlung der Dichte*
- DIN EN ISO 3451-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Asche — Teil 1: Allgemeine Verfahren*
- DIN EN ISO 3452-1, *Zerstörungsfreie Prüfung — Eindringprüfung — Teil 1: Allgemeine Grundlagen*
- DIN EN ISO 3452-2, *Zerstörungsfreie Prüfung — Eindringprüfung — Teil 2: Prüfung von Eindringmitteln*
- DIN EN ISO 3928, *Sintermetallwerkstoffe, ausgenommen Hartmetalle — Probekörper für die Ermüdungsprüfung*
- DIN EN ISO 4288, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren — Regeln und Verfahren für die Beurteilung der Oberflächenbeschaffenheit*
- DIN EN ISO 4490, *Metallpulver — Bestimmung der Durchflussrate mit Hilfe eines kalibrierten Trichters (Hall flowmeter)*
- DIN EN ISO 4497, *Metallpulver — Bestimmung der Teilchengröße durch Trockensiebung*
- DIN EN ISO 4498, *Sintermetalle, ausgenommen Hartmetalle — Bestimmung der Sinterhärte und der Mikrohärte*
- DIN EN ISO 4499 (alle Teile), *Hartmetalle — Metallographische Bestimmung der Mikrostruktur*
- DIN EN ISO 4506, *Hartmetalle — Druckversuch*
- DIN EN ISO 4507, *Sinter-Eisenwerkstoffe, aufgekühlt oder karbonitriert — Bestimmung und Prüfung der Einsatzhärtungstiefe durch Messung der Mikrohärte*
- DIN EN ISO 4545-1, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Knoop — Teil 1: Prüfverfahren*
- DIN EN ISO 4610, *Kunststoffe — Vinylchlorid-Homo- und Copolymerisate — Siebanalyse mit der Luftstrahl-Siebmaschine*
- DIN EN ISO 4892 (alle Teile), *Kunststoffe — Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten*
- DIN EN ISO 5579, *Zerstörungsfreie Prüfung — Durchstrahlungsprüfung von metallischen Werkstoffen mit Film und Röntgen- oder Gammastrahlen — Grundlagen*
- DIN EN ISO 6186, *Kunststoffe — Bestimmung der Rieselfähigkeit*
- DIN EN ISO 6506-1, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Brinell — Teil 1: Prüfverfahren*
- DIN EN ISO 6507 (alle Teile), *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Vickers*
- DIN EN ISO 6508-1, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Rockwell — Teil 1: Prüfverfahren*
- DIN EN ISO 6892-1, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur*
- DIN EN ISO 6892-2, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 2: Prüfverfahren bei erhöhter Temperatur*
- DIN EN ISO 6892-3, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 3: Prüfverfahren bei tiefen Temperaturen*
- DIN EN ISO 7438, *Metallische Werkstoffe — Biegeversuch*
- DIN EN ISO 7625, *Sintermetalle, ausgenommen Hartmetalle — Vorbereitung von Proben für die chemische Analyse zur Bestimmung des Kohlenstoffgehaltes*

- DIN EN ISO 8015, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Grundlagen — Konzepte, Prinzipien und Regeln*
- DIN EN ISO 8130-1, *Pulverlacke — Teil 1: Bestimmung der Teilchengrößenverteilung durch Sieben*
- DIN EN ISO 9934-1, *Zerstörungsfreie Prüfung — Magnetpulverprüfung — Teil 1: Allgemeine Grundlagen*
- DIN EN ISO 10070, *Metallpulver — Bestimmung der spezifischen Außenoberfläche durch Messung der Permeabilität von Luft in einem Pulverbett unter gleichförmigen Strömungsbedingungen*
- DIN EN ISO 11358-1, *Kunststoffe — Thermogravimetrie (TG) von Polymeren — Teil 1: Allgemeine Grundsätze*
- DIN EN ISO 12058-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Viskosität mit einem Kugelfall-Viskosimeter — Teil 1: Verfahren mit geneigtem Rohr*
- DIN EN ISO 14129, *Faserverstärkte Kunststoffe — Zugversuch an 45°-Laminaten zur Bestimmung der Schubspannungs/Schubverformungs-Kurve des Schubmoduls in der Lagenebene*
- DIN EN ISO 14405-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Dimensionelle Tolerierung — Teil 1: Lineare Größenmaße*
- DIN EN ISO 14556, *Metallische Werkstoffe — Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy (V-Kerb) — Instrumentiertes Prüfverfahren*
- DIN EN ISO 14577-1, *Metallische Werkstoffe — Instrumentierte Eindringprüfung zur Bestimmung der Härte und anderer Werkstoffparameter — Teil 1: Prüfverfahren*
- DIN EN ISO 14629, *Hochleistungskeramik — Bestimmung der Fließfähigkeit keramischer Pulver*
- DIN EN ISO 14705, *Hochleistungskeramik — Härteprüfung von monolithischer Keramik bei Raumtemperatur*
- DIN EN ISO 15732, *Hochleistungskeramik — Prüfverfahren zur Bestimmung der Bruchzähigkeit monolithischer Keramik bei Raumtemperatur an einseitig gekerbten Biegeproben (SEPB-Verfahren)*
- DIN EN ISO 16348, *Metallische und andere anorganische Überzüge — Definitionen und Festlegungen, die das Aussehen betreffen*
- DIN EN ISO 16859-1, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Leeb — Teil 1: Prüfverfahren*
- DIN EN ISO 18753, *Hochleistungskeramik — Bestimmung der absoluten Dichte keramischer Pulver mit einem Pyknometer*
- DIN EN ISO 18754, *Hochleistungskeramik — Bestimmung der Dichte und der scheinbaren Porosität*
- DIN EN ISO 18756, *Hochleistungskeramik — Bestimmung der Bruchzähigkeit monolithischer Keramik bei Raumtemperatur für Biegeproben mit Oberflächenriss (Knoop-Riss) (SCF-Verfahren)*
- DIN EN ISO 18757, *Hochleistungskeramik — Bestimmung der spezifischen Oberfläche keramischer Pulver durch Gasadsorption nach dem BET-Verfahren*
- DIN EN ISO 21920-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Profile — Teil 1: Angabe der Oberflächenbeschaffenheit*
- DIN EN ISO 21920-2, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Profile — Teil 2: Begriffe und Kenngrößen für die Oberflächenbeschaffenheit*
- DIN EN ISO 22081, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Geometrische Tolerierung — Allgemeine geometrische und Größenmaßspezifikationen*

DIN EN ISO 23145 (alle Teile), *Hochleistungskeramik — Bestimmung der Dichte von keramischen Pulvern*

DIN EN ISO 23146, *Hochleistungskeramik — Prüfverfahren zur Bestimmung der Bruchzähigkeit monolithischer Keramik — Verfahren für Biegeproben mit V-Kerb (SEVNB-Verfahren)*

DIN EN ISO 24370, *Hochleistungskeramik — Prüfverfahren zur Bestimmung der Bruchzähigkeit monolithischer Keramik bei Raumtemperatur an Biegeproben mit Chevron-Kerb (CNB-Verfahren)*

DIN EN ISO 25178 (alle Teile), *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Flächenhaft*

DIN EN ISO 26203-1, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch bei hohen Dehngeschwindigkeiten — Teil 1: Elastische Stoßwellentechnik*

DIN EN ISO 26203-2, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch bei hohen Dehngeschwindigkeiten — Teil 2: Servohydraulische und andere Systeme*

DIN EN ISO/ASTM 52900, *Additive Fertigung — Grundlagen — Terminologie*

DIN EN ISO/ASTM 52901, *Additive Fertigung — Grundlagen — Anforderungen an erworbene additiv gefertigte Bauteile*

DIN EN ISO/ASTM 52909, *Additive Fertigung von Metallen — Eigenschaften von Fertigteilen — Ausrichtungs- und Lageabhängigkeit der mechanischen Eigenschaften bei Metall-Bauteilen*

DIN EN ISO/ASTM 52915, *Spezifikation für ein Dateiformat für Additive Fertigung (AMF) Version 1.2*

DIN EN ISO/CIE 11664-1, *Farbmetrik — Teil 1: CIE farbmimetrische Normalbeobachter*

DIN EN ISO/IEC 11664-2, *Farbmetrik — Teil 2: CIE Normlichtarten*

DIN EN ISO/CIE 11664-4, *Farbmetrik — Teil 4: CIE 1976 $L^*a^*b^*$ -Farbenraum*

DIN EN ISO/IEC 11664-5, *Farbmetrik — Teil 5: CIE 1976 $L^*u^*v^*$ -Farbenraum und gleichabständige u' , v' -Farbtafel*

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen — Teil 1: Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung*

DIN ISO 3923-2, *Metallpulver — Ermittlung der Füllichte — Teil 2: Scott-Volumeter-Verfahren*

DIN ISO 4324, *Tenside — Pulver und Granulate — Bestimmung des Schüttwinkels*

DIN ISO 9276-6, *Darstellung der Ergebnisse von Partikelgrößenanalysen — Teil 6: Deskriptive und quantitative Darstellung der Form und Morphologie von Partikeln*

DIN ISO 9277, *Bestimmung der spezifischen Oberfläche von Festkörpern mittels Gasadsorption — BET-Verfahren*

DIN ISO 13320, *Partikelgrößenanalyse — Laserbeugungsverfahren*

DIN ISO 17162, *Hochleistungskeramik — Mechanische Eigenschaften monolithischer Keramiken bei Raumtemperatur — Bestimmung der Druckfestigkeit*

DIN ISO 22412, *Partikelgrößenanalyse — Dynamische Lichtstreuung (DLS)*

Deutsche Fassung

Additive Fertigung —
Grundlagen —
Hauptmerkmale und entsprechende Prüfverfahren
(ISO/ASTM 52927:2024)

Additive manufacturing —
General principles —
Main characteristics and corresponding test methods
(ISO/ASTM 52927:2024)

Fabrication additive —
Principes généraux —
Principales caractéristiques et méthodes d'essai
correspondantes (ISO/ASTM 52927:2024)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 28. März 2024 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Haupteigenschaften und entsprechende Prüfverfahren	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Auswahlkriterien	10
5 Bauteil- und Verfahrensprüfung — Spezifikationen und Qualitätskriterien	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Prüfung der Ausgangsmaterialien	10
5.3 Überwachung des Prozesses	10
5.4 Prüfung des Bauteils	11
Anhang A (normativ) Prüfverfahren für metallische Werkstoffe	12
A.1 Allgemeines	12
A.2 Oberflächenanforderungen	12
A.3 Anforderungen an Geometrie und Maße	12
A.4 Mechanische Anforderungen	12
A.5 Physikalische und chemische Anforderungen	12
A.5.1 Allgemeines	12
A.5.2 Besonderheiten bei der additiven Fertigung	13
A.6 Anforderungskriterien und Qualitätseigenschaften	13
A.6.1 Allgemeines	13
A.6.2 Besonderheiten bei der additiven Fertigung	13
A.7 Spezifische Anmerkungen zu Merkmalen	16
A.7.1 Allgemeines	16
A.7.2 Härte	16
A.7.3 Zugfestigkeit	16
A.7.4 Schlagfestigkeit	16
A.7.5 Druckfestigkeit	17
A.7.6 Ermüdungsfestigkeit	17
A.7.7 Risswachstum	18
Anhang B (normativ) Prüfverfahren für Polymerwerkstoffe	19
B.1 Allgemeines	19
B.2 Oberflächenanforderungen	19
B.3 Anforderungen an Geometrie und Maße	19
B.4 Mechanische Anforderungen	19
B.5 Anforderungen an geformte Werkstoffe	19
B.5.1 Allgemeines	19
B.5.2 Besonderheiten bei der additiven Fertigung	20
B.6 Leistungskriterien und Qualitätsmerkmale	20
B.6.1 Allgemeines	20
B.6.2 Besonderheiten bei der additiven Fertigung	20
Anhang C (normativ) Prüfverfahren für keramische Werkstoffe	24
C.1 Allgemeines	24
C.2 Oberflächenanforderungen	24
C.3 Anforderungen an Geometrie und Maße	24
C.4 Mechanische Anforderungen	24
C.5 Anforderungen an geformte Werkstoffe	24
C.5.1 Allgemeines	24

C.5.2 Besonderheiten bei der additiven Fertigung 25

C.6 Anforderungskriterien und Qualitätseigenschaften 25

C.6.1 Allgemeines 25

C.6.2 Besonderheiten bei der additiven Fertigung 25

Literaturhinweise 29

Tabellen

Tabelle A.1 — Oberflächenanforderungen an metallische Bauteile 12

Tabelle A.2 — Liste der hauptsächlichen Qualitätsmerkmale und der entsprechenden
empfohlenen Prüfnormen für metallische Bauteile 14

Tabelle A.3 — Empfohlene Normen für Eindringprüfungen bei metallischen Bauteilen 16

Tabelle A.4 — Liste der Normen für Prüfungen der Ermüdungsfestigkeit bei metallischen
Bauteilen 17

Tabelle A.5 — Liste der Normen zum Risswachstum bei metallischen Bauteilen 18

Tabelle B.1 — Oberflächenanforderungen an Polymerbauteile 19

Tabelle B.2 — Liste der hauptsächlichen Qualitätseigenschaften und der entsprechenden
empfohlenen Prüfnormen für Polymerbauteile 21

Tabelle C.1 — Oberflächenanforderungen an Keramikbauteile 24

Tabelle C.2 — Liste der hauptsächlichen Qualitätseigenschaften und der entsprechenden
empfohlenen Prüfnormen für Keramikbauteile 26

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO/ASTM 52927:2024) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 261 „Additive manufacturing“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 438 „Additive Fertigungsverfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2024 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 17296-3:2016.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/ASTM 52927:2024 wurde von CEN als EN ISO/ASTM 52927:2024 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC Directives, Teil 1, beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC Directives, Teil 2, erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

ISO weist auf die Möglichkeit hin, dass die Anwendung dieses Dokuments mit der Verwendung eines oder mehrerer Patente verbunden sein kann. ISO bezieht jedoch in dieser Hinsicht keinerlei Stellung bezüglich Nachweis, Gültigkeit oder Anwendbarkeit jeglicher beanspruchten Patentrechte. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokuments lag ISO keine Mitteilung über ein Patent bzw. mehrere Patente vor, welche/s zur Umsetzung dieses Dokuments erforderlich sein könnte/n. Anwender werden jedoch darauf hingewiesen, dass dies möglicherweise nicht der aktuelle Informationsstand ist. Dieser kann jedoch der Patentdatenbank unter www.iso.org/patents entnommen werden. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 261, *Additive manufacturing*, in Zusammenarbeit mit ASTM-Komitee F42, *Additive Manufacturing Technologies*, auf der Grundlage eines Partnerschaftsvertrags zwischen ISO und ASTM International mit dem Ziel, einen gemeinsamen Satz von ISO/ASTM-Normen zur additiven Fertigung zu schaffen, und in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 438, *Additive Fertigungsverfahren*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Dieses Dokument ersetzt ISO 17296-3:2014, die technisch überarbeitet und mit Dokument ASTM F3122-14 zusammengeführt und daher umbenannt wurde in ISO/ASTM 52927.

Die wesentlichen Änderungen sind folgende:

- die Hauptarten von Werkstoffen (metallisch, Polymere und Keramik) sind in entsprechende Anhänge nach dem Hauptteil mit allgemeinen Anforderungen aufgeteilt;
- dieses Dokument umfasst den Inhalt von ASTM F3122-14 und führt diesen mit der (ehemaligen) ISO 17296-3 zusammen.

DIN EN ISO/ASTM 52927:2024-08
EN ISO/ASTM 52927:2024 (D)

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.