

DIN EN ISO 3927

ICS 77.160

Entwurf

Einsprüche bis 2017-07-12
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 3927:2011-05

**Metallpulver, mit Ausnahme von Hartmetallpulvern –
Bestimmung der Verdichtbarkeit bei einachsigem Pressen
(ISO/FDIS 3927:2017);
Deutsche und Englische Fassung FprEN ISO 3927:2017**

Metallic powders, excluding powders for hardmetals –
Determination of compressibility in uniaxial compression (ISO/FDIS 3927:2017);
German and English version FprEN ISO 3927:2017

Poudres métalliques, à l'exclusion des poudres pour métaux-durs –
Détermination de la compressibilité sous compression uniaxiale (ISO/FDIS 3927:2017);
Version allemande et anglaise FprEN ISO 3927:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-05-12 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 nwt@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 Werkstofftechnologie (NWT), 10772 Berlin,
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 25 Seiten

DIN-Normenausschuss Werkstofftechnologie (NWT)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (FprEN ISO 3927:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 119 „*Powder metallurgy*“, Unterkomitee SC 2 „*Sampling and testing methods for powders (including powders for hardmetals)*“ erarbeitet.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 145-01-02 AA „Probenahmen und Prüfverfahren für Pulver (einschließlich Pulver für Hartmetalle)“ im DIN-Normenausschuss Werkstofftechnologie (NWT).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 3927:2011-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitte 2 und 3 aufgenommen;
- b) Abschnitt 4: Grenzabmaße in Bild 2 a) und Bild 2 c) überarbeitet;
- c) Abschnitt 4.3: Verwendung der Waage präzisiert;
- d) Abschnitt 4.4: Verwendung der Bügelmessschraube präzisiert.

Metallpulver, mit Ausnahme von Hartmetallpulvern — Bestimmung der Verdichtbarkeit bei einachsigen Pressen (ISO/FDIS 3927:2017)

Poudres métalliques, à l'exclusion des poudres pour métaux-durs — Détermination de la compressibilité sous compression uniaxiale (ISO/FDIS 3927:2017)

Metallic powders, excluding powders for hardmetals — Determination of compressibility in uniaxial compression (ISO/FDIS 3927:2017)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokumentstufe: parallele formelle Abstimmung vorgelegt

Dokumentsprache: D

STD Version 2.8l

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole	5
5 Kurzbeschreibung	5
6 Prüfgerät	5
7 Probenahme	8
8 Durchführung	8
8.1 Säuberung von Matrize und Stempeln	8
8.2 Bedingungen für die Pulverprüfung	8
8.3 Schmierung	8
8.3.1 Allgemeines	8
8.3.2 Schmierung der Matrizenwandung	8
8.3.3 Schmierung des Pulvers	9
8.4 Pressen und Ausstoßen	9
8.5 Pressdrücke	9
9 Darstellung der Ergebnisse	11
10 Präzision	11
11 Prüfbericht	11
Literaturhinweise	12

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN ISO 3927:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 119 „Powder metallurgy“ erarbeitet.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen formellen Abstimmung vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 3927:2011 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/FDIS 3927:2017 wurde vom CEN als FprEN ISO 3927:2017 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees 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 Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

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

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

Eine Erläuterung zum freiwilligen Charakter der Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Das für dieses Dokument verantwortliche Technische Komitee ist ISO/TC 119, *Powder metallurgy*, Unterkomitee SC 2, *Sampling and testing methods for powders (including powders for hardmetals)*.

Diese fünfte Ausgabe ersetzt die vierte Ausgabe (ISO 3927:2011), welche in Form einer Minor Revision überarbeitet wurde, um die Grenzabweichungen der Stempel in Bild 2 anzupassen und die Verwendung der Waage sowie der Bügelmessschraube zu klären.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Verfahren zur Bestimmung der Pressbarkeit eines metallischen Pulvers bei einachsigen Pressen in einer Pressmatrize unter festgelegten Bedingungen fest.

Das Verfahren ist nicht auf Hartmetallpulver anwendbar.

2 Normative Verweisungen

Es sind keine Normative Verweisungen in diesem Dokument enthalten.

3 Begriffe

Es werden keine Begriffe in diesem Dokument angegeben.

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

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

4 Symbole

Für die Anwendung dieser Internationalen Norm gelten die in Tabelle 1 angegebenen Symbole.

Tabelle 1 — Symbole

Symbol	Bezeichnung	Einheit
ρ_p	Verdichtbarkeit ^a	g/cm ³
m	Masse des Presskörpers	g
V	Volumen des Presskörpers	cm ³
^a Wird die Verdichtbarkeit lediglich bei einem Druck ermittelt, z. B. 400 N/mm ² , so wird das Symbol als $\rho_{p(400)}$ angegeben.		

5 Kurzbeschreibung

Einachsiges Verpressen eines Pulvers in einer Pressmatrize z. B. durch beidseitiges Pressen. Die Pulverproben werden entweder bei einem bestimmten Druck oder bei mehreren bestimmten Drücken gepresst. Nach dem Ausstoßen der Presskörper aus der Matrize wird ihre Dichte ermittelt.

Die im ersten Fall erhaltene Dichte stellt die Verdichtbarkeit des Pulvers bei einem bestimmten Druck dar. Die im zweiten Fall erhaltenen Dichten können zur Darstellung der Verdichtbarkeitskurve des Pulvers benutzt werden, das heißt, zur Aufzeichnung der Dichte in Abhängigkeit vom Pressdruck.

6 Prüfgerät

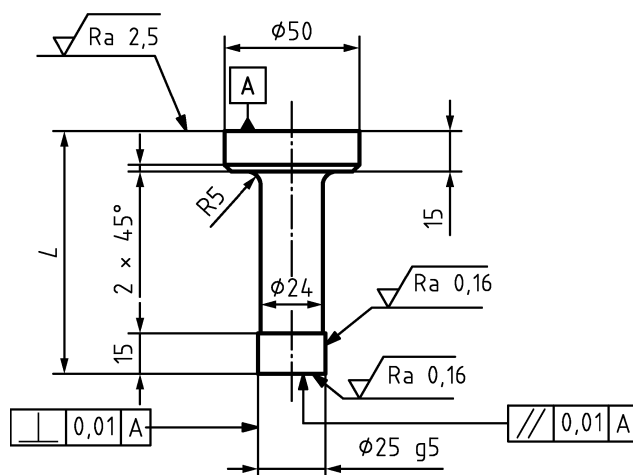
6.1 Matrize, vorzugsweise aus Hartmetall oder Werkzeugstahl, mit zwei Stempeln für die Herstellung von zylindrischen oder rechteckigen Presskörpern.

Die zylindrische Matrize sollte die Herstellung von Presskörpern mit einem Durchmesser von 20 mm bis 26 mm und mit einem Höhe/Durchmesser-Verhältnis von 0,8 bis 1 ermöglichen. Ein Beispiel einer Werkzeugausführung ist in Bild 1 dargestellt.

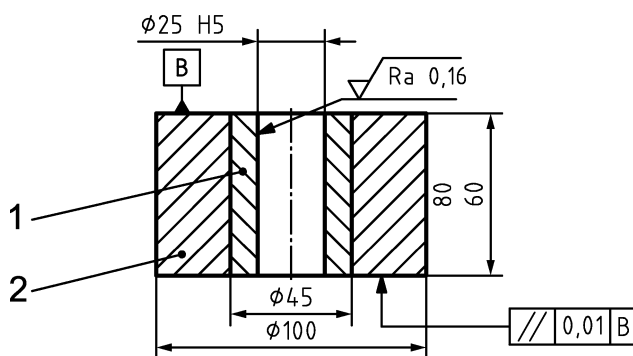
Die rechteckige Matrize sollte die Herstellung von Presskörpern mit den Maßen 30 mm × 12 mm und einer Dicke von 5 mm bis 7 mm ermöglichen. Ein Beispiel einer Werkzeugausführung ist in Bild 2 dargestellt.

Ineinander gleitende Teile müssen eingepasst und gelappt sein.

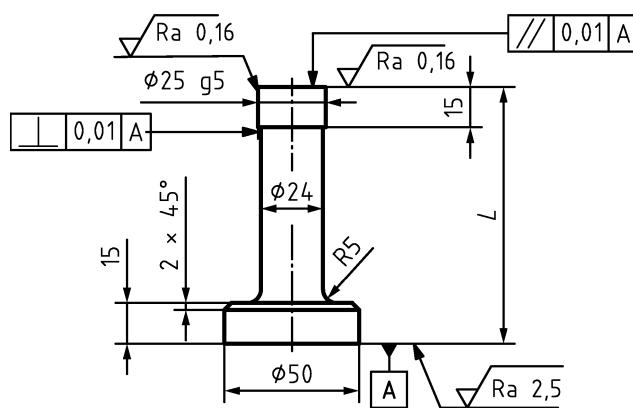
Maße in Millimeter



a) Oberstempel, $L = H - 10$



b) Matrize, $H = 60 \text{ mm bis } 80 \text{ mm}$



c) Unterstempel, $L = H + 35$

Legende

- 1 Hartmetall
- 2 Schrumpfring
- H Höhe der Werkzeugmatrize

Bild 1 — Beispiel einer Werkzeuggestaltung zur Herstellung eines zylindrischen Probekörpers