

DIN EN ISO 3252



ICS 01.040.77; 77.160

EntwurfEinsprüche bis 2022-06-15
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 3252:2019-12**Pulvermetallurgie –
Begriffe (ISO/DIS 3252:2022);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 3252:2022**Powder metallurgy –
Vocabulary (ISO/DIS 3252:2022);
German and English version prEN ISO 3252:2022Métallurgie des poudres –
Vocabulaire (ISO/DIS 3252:2022);
Version allemande et anglaise prEN ISO 3252:2022**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-04-15 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 oder Am DIN-Platz, 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 95 Seiten

DIN-Normenausschuss Werkstofftechnologie (NWT)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 3252:2022) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 119 „Powder metallurgy“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SIS (Schweden) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 145-01-01 AA „Terminologie“ 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.

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

ISO 2738	siehe	DIN EN ISO 2738
ISO 2739	siehe	DIN EN ISO 2739
ISO 3923-1	siehe	DIN EN ISO 3923-1
ISO 3927	siehe	DIN EN ISO 3927
ISO 3953	siehe	DIN EN ISO 3953
ISO 3954	siehe	DIN EN ISO 3954
ISO 4022	siehe	DIN EN ISO 4022
ISO 4490	siehe	DIN EN ISO 4490
ISO 4491-2	siehe	DIN ISO 4491-2
ISO 4491-3	siehe	DIN EN ISO 4491-3
ISO 4492	siehe	DIN EN ISO 4492
ISO 4497	siehe	DIN EN ISO 4497
ISO 4499-4	siehe	DIN EN ISO 4499-4

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 3252:2019-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) in Abschnitt 3.2 Begriffe neu aufgenommen, überarbeitet und gestrichen;
- b) Bild 11 überarbeitet;
- c) Bild 12 und Bild 13 neu aufgenommen, darauffolgende Bilder entsprechend neu nummeriert;
- d) Dokument redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 2738, *Sintermetalle, ausgenommen Hartmetalle — Durchlässige Sintermetalle — Bestimmung der Dichte, des Tränkstoffgehaltes und der offenen Porosität*

DIN EN ISO 2739, *Buchsen aus Sintermetall — Bestimmung der radialen Bruchfestigkeit*

DIN EN ISO 3923-1, *Metallpulver — Ermittlung der Füllichte — Teil 1: Trichterverfahren*

DIN EN ISO 3927, *Metallpulver, mit Ausnahme von Hartmetallpulvern — Bestimmung der Verdichtbarkeit bei einachsigen Pressen*

DIN EN ISO 3953, *Metallpulver — Bestimmung der Klopfdichte*

DIN EN ISO 3954, *Pulver für die Pulvermetallurgie — Probenahme*

DIN EN ISO 4022, *Durchlässige Sintermetallwerkstoffe — Bestimmung der Flüssigkeitsdurchlässigkeit*

DIN EN ISO 4490, *Metallpulver — Bestimmung der Durchflussrate mit Hilfe eines kalibrierten Trichters (Hall flowmeter)*

DIN EN ISO 4491-3, *Metallpulver — Bestimmung des Sauerstoffgehaltes durch Reduktionsverfahren — Teil 3: Wasserstoffreduzierbarer Sauerstoff*

DIN EN ISO 4491-3, *Metallpulver — Bestimmung des Sauerstoffgehaltes durch Reduktionsverfahren — Teil 3: Wasserstoffreduzierbarer Sauerstoff*

DIN EN ISO 4492, *Metallpulver, mit Ausnahme von Hartmetallpulvern — Ermittlung der Maßänderungen beim Pressen und Sintern*

DIN EN ISO 4497, *Metallpulver — Bestimmung der Teilchengrößen durch Trockensiebung*

DIN EN ISO 4499-4, *Hartmetalle — Metallographische Bestimmung der Mikrostruktur — Teil 4: Charakterisierung von Porosität, Kohlenstofffehlern und Anteil an Eta-Phase*

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

DIN ISO 3995, *Metallpulver — Bestimmung der Preßkörperfestigkeit von Probekörpern mit rechteckigem Querschnitt unter Biegebeanspruchung*

DIN ISO 4491-2, *Metallpulver — Bestimmung des Sauerstoffanteils durch Reduktionsverfahren — Teil 2: Masseverlust durch Reduktion mit Wasserstoff*

— Leerseite —

Titel de: Pulvermetallurgie — Begriffe (ISO/DIS 3252:2022)
Titel en: Powder metallurgy — Vocabulary (ISO/DIS 3252:2022)
Titel fr: Métallurgie des poudres — Vocabulaire (ISO/DIS 3252:2022)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
Literaturhinweise	47

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 3252:2022) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 119 „Powder metallurgy“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 000 „Sectors“ erarbeitet, dessen Sekretariat von CEN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 3252:2019 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 3252:2022 wurde von CEN als prEN ISO 3252:2022 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

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.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (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 Themen 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-Direktiven, 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-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 erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

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

Eine Erläuterung zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT) berücksichtigt, enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 119, Powder metallurgy, erarbeitet.

Diese sechste Ausgabe ersetzt die fünfte Ausgabe (ISO 3252:2019), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

— Ergänzung mehrerer neuer Definitionen und Bilder in Verbindung mit Formen.

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.

Einleitung

Die Begriffe sind nach folgenden Hauptabschnitten alphabetisch geordnet:

- Pulver;
- Formen;
- Sintern und Eigenschaften von Sinterwerkstoffen;
- Nachbehandlung;
- pulvermetallurgische Werkstoffe.

ANMERKUNG Zusätzliche Informationen zu bestimmten Begriffen können den Normen in den Anmerkungen zum Begriff entnommen werden. Diese Normen sind in den Literaturhinweisen aufgelistet.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument definiert die Begriffe aus dem Gebiet Pulvermetallurgie. Die Pulvermetallurgie ist ein Zweig der Metallurgie, der sich mit der Herstellung metallischer Pulver oder der Herstellung von Teilen, die aus solchen Pulvern mit oder ohne Zusätze nichtmetallischer Pulver durch Formen und Sintern erzeugt werden, beschäftigt.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

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

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

3.1 Begriffe in Verbindung mit Pulvern

3.1.1

nadelig

nadelförmig

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1.

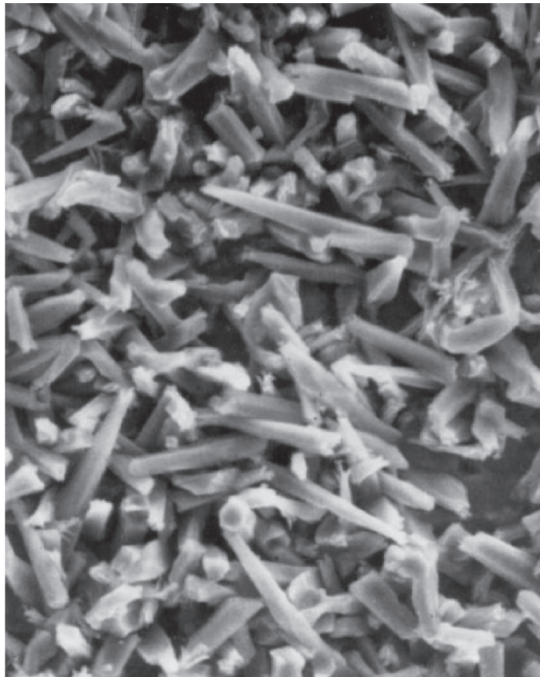


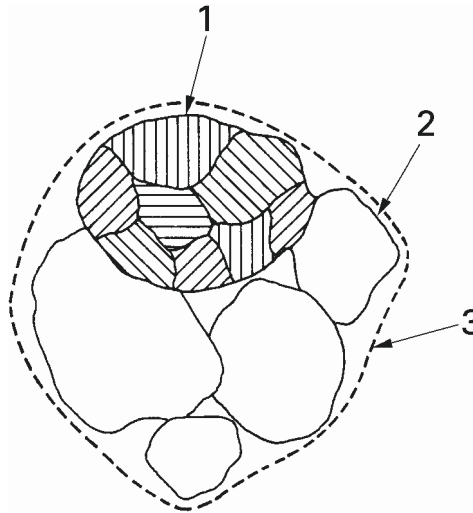
Bild 1 — Nadelig

3.1.2

Agglomerat

Zusammenballung mehrerer Pulverteilchen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 2.



Legende

- 1 Korn
- 2 Pulverteilchen
- 3 Agglomerat

Bild 2 — Schema zur Erläuterung der Begriffe Korn, Pulverteilchen und Agglomerat

3.1.3

legiertes Pulver

Metallpulver bestehend aus mindestens zwei Komponenten, die miteinander teilweise oder vollständig legiert sind

3.1.4

Schüttwinkel

Basiswinkel eines Kegels, den ein Pulver bildet, wenn es unter festgelegten Bedingungen auf eine horizontale Oberfläche geschüttet wird

3.1.5

kantig

scharfkantig oder annähernd vielflächig

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 3.

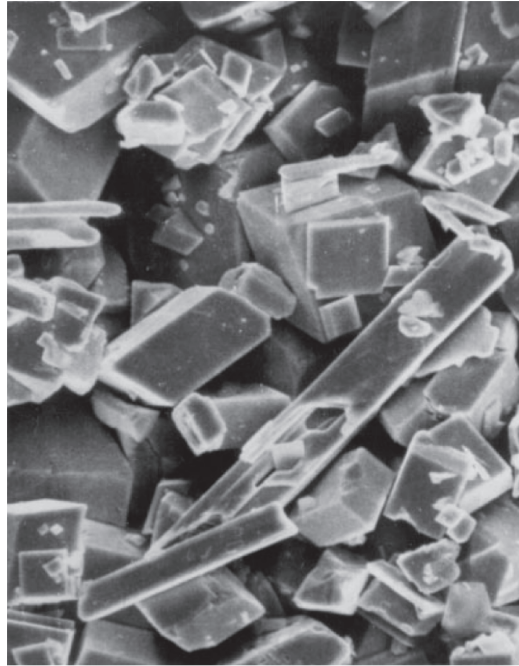


Bild 3 — Kantig

3.1.6

Fülldichte

Masse je Volumeneinheit eines Pulvers, das nach spezifischen Verfahren hergestellt wurde

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispielsweise bezieht sich ISO 3923-1 auf rieselfähige Pulver und ISO 3923-2 auf nicht rieselfähige Pulver.

3.1.7

Verdüsung

Dispersion eines geschmolzenen Metalls in Pulverteilchen durch einen schnellen Gas- oder Flüssigkeitsstrom oder auf mechanischem Wege

[QUELLE: ASTM B243-17]

3.1.8

verdüstes Metallpulver

durch *Verdüsung* (3.1.7) hergestelltes Metallpulver

3.1.9

Bindemittel

der Pulvermischung hinzugefügter Werkstoff zur Steigerung der *Grünfestigkeit* (3.2.48) des Presskörpers oder zum Verhindern von Staub und *Entmischung* (3.1.75) von Feianteilen der Mischung, der während des Sinterns anfällt

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei Hartmetallen wird es auch als Werkstoff (Bindemetall, üblicherweise mit geringerem Schmelzpunkt) der Pulvermischung hinzugegeben, für den spezifischen Zweck, Pulverteilchen zu binden, die alleine nicht zu einem stabilen Festkörper gesintert werden könnten.

Anmerkung 2 zum Begriff: Bindemedium wird auch im Bereich Hartmetalle verwendet.

3.1.10

verschnittenes Pulver

durch *Verschneiden* (3.1.11) von Pulvern hergestelltes Pulver

3.1.11

Verschneiden

gründliches Vermengen von Pulvern mit nominell gleicher chemischer Zusammensetzung

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies ist nicht mit *Mischen* (3.1.53) zu verwechseln.

3.1.12

Brückenbildung

Bildung von brückenförmigen Hohlräumen in einer Pulvermasse

3.1.13

Schüttdichte

Masse je Volumeneinheit eines Pulvers unter nicht standardisierten Bedingungen

3.1.14

Kuchen

gebundene Masse von unverpressten Metallpulvern

BEISPIEL Der Zustand einer Pulvermasse beim Austritt aus einem Glühofen.

3.1.15

Carbonylpulver

durch thermische Zersetzung von Metallcarbonylen hergestelltes Pulver

3.1.16

Kontaktkühlung

Verfahren zur Herstellung schnell abgeschreckter Pulver durch Abkühlung einer dünnen Schicht geschmolzenen Werkstoffs auf einem festen Träger

3.1.17

gehäckseltes Pulver

durch Häckseln von Werkstoffen, wie z. B. Blech, Band, Draht, Fasern, hergestelltes Pulver

3.1.18

Sichtung

Aufteilung von Pulver in Fraktionen entsprechend der Teilchengröße

3.1.19

beschichtetes Pulver

Pulver aus Teilchen, die mit einer Oberflächenschicht anderer Zusammensetzung versehen werden

3.1.20

zerkleinertes Pulver

durch mechanisches Zerkleinern eines Feststoffes hergestelltes Pulver

3.1.21

Verpressbarkeit

theoretischer Begriff, der die Pulvereigenschaften *Pressbarkeit* (3.1.24), *Grünfestigkeit* (3.2.48), Schnitthaltigkeit und Laminierneigung umschließt und sich auf die Fähigkeit eines Pulvers bezieht, zu einem verwendbaren *Grünling* (3.2.11) verfestigt werden zu können

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Verpressbarkeit kann eine Funktion von Pressbarkeit, Fließverhalten und Grünfestigkeit sein.

3.1.22

fertiglegiertes Pulver

legiertes Pulver (3.1.3), in dem jedes Pulverteilchen eine homogene chemische Zusammensetzung, nämlich die des gesamten Pulvers, aufweist

3.1.23

Verbundpulver

Pulver, bei dem jedes einzelne Pulverteilchen aus zwei oder mehreren verschiedenen Komponenten besteht

3.1.24

Pressbarkeit

Fähigkeit eines Pulvers, unter aufgewandtem Druck verdichtet zu werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Der angewandte Druck ist üblicherweise ein einachsiger Druck in einer geschlossenen Matrize. Die Pressbarkeit kann als der zum Erreichen einer gewünschten Dichte notwendige Druck oder als die Dichte, die bei vorgegebenem Pressdruck erreicht wird, ausgewiesen werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Siehe ISO 3927.

3.1.25

Verdichtungsverhältnis

Quotient aus dem Volumen des losen Pulvers und dem Volumen des daraus hergestellten Presskörpers

3.1.26

Teilchenklasse

Siebfraktion

Fraktionen eines Pulvers innerhalb festgelegter Grenzwerte der Teilchengröße

3.1.27

dehydriertes Pulver

Pulver, das durch Entfernung des Wasserstoffes aus Metallhydrid hergestellt wird

3.1.28

Seigerung

Verlust der Homogenität einer Pulvermischung aufgrund übermäßiger Mischdauer

3.1.29

dendritisch

eine verästelte Struktur aufweisend

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 4.

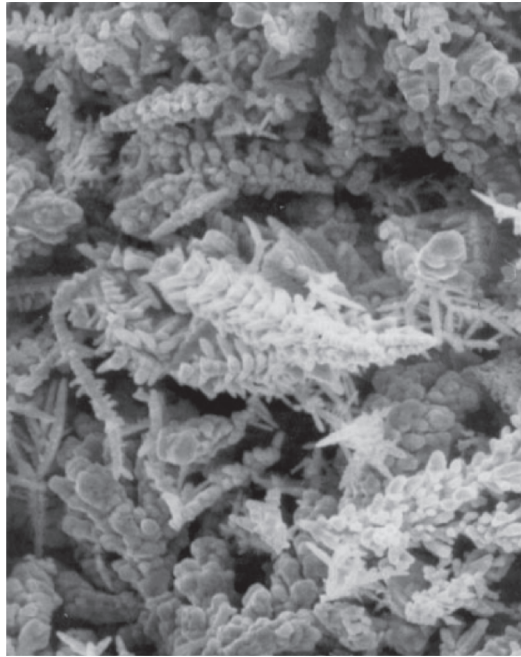


Bild 4 — Dendritisch

3.1.30

diffusionslegiertes Pulver

anlegiertes Pulver (3.1.3), welches durch thermische Prozesse bei gleichzeitiger Diffusion hergestellt wird

3.1.31

Dopemittel

in kleinen Mengen dem metallischen Pulver zugefügtes Mittel, um die Rekristallisation oder das Kornwachstum entweder während des *Sinterns* (3.3.60) oder während der Verwendung des gesinterten Teils zu verhindern, oder diesen Vorgang kontrolliert ablaufen zu lassen

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser Begriff wird vorwiegend in der Wolfram-Verarbeitung angewandt.

3.1.32

Elektrolytpulver

durch elektrolytische Abscheidung gewonnenes Pulver

3.1.33

Strömungssichten

Sichtung (3.1.18) eines Pulvers durch Bewegung der Pulverteilchen durch ein flüssiges Medium

BEISPIEL Wind- oder Flüssigkeitssichtung.

3.1.34

Spritzmasse

formbare Mischung aus Metallpulver und *Bindemittel* (3.1.9), die für das Spritzgießen oder für die Pulver-Extrusion verwendet wird

3.1.35

faserig

Auftreten von regelmäßigen oder unregelmäßigen Faserformen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 5.



Bild 5 — Faserig

3.1.36

Füllfaktor

<einachsiges Pressen> Quotient aus der Füllhöhe des Pulvers in der Matrize und der Höhe des Presskörpers, gemessen nach dem Ausstoßen aus der Matrize

3.1.37

Feinanteil

Fraktion eines Pulvers, das durch das feinste bei der *Siebanalyse* (3.1.76) benutzte Sieb hindurchgeht

3.1.38

flittrig

Plättchenform

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 6.

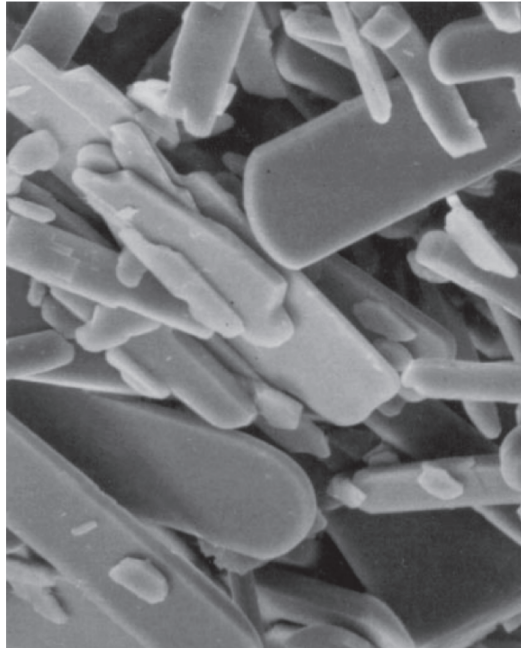


Bild 6 — Flittrig

3.1.39

Fließverhalten

qualitative Angabe für das Verhalten eines Pulvers beim Fließen durch einen Trichter mit festgelegten Abmessungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 4490 und ISO 13517.

3.1.40

Durchfluss(mengen)messer

genormter Trichter und genormter zylindrischer Messbecher zur Bestimmung der *Fülldichte* (3.1.6) und des *Volumenstroms* (3.1.41)

Anmerkung 1 zum Begriff: Fülldichte siehe ISO 3923-1 und ISO 3923-2.

Anmerkung 2 zum Begriff: Volumenstrom siehe ISO 4490 und ISO 13517.

3.1.41

Volumenstrom

Zeit, die eine Pulverprobe mit genormtem Gewicht benötigt, um in Übereinstimmung mit einem festgelegten Verfahren durch eine Öffnung in einem genormten Instrument zu fließen

[QUELLE: ASTM B243-17]

3.1.42

knollig

etwa dieselben Maße mit asphärischer Form

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 7.

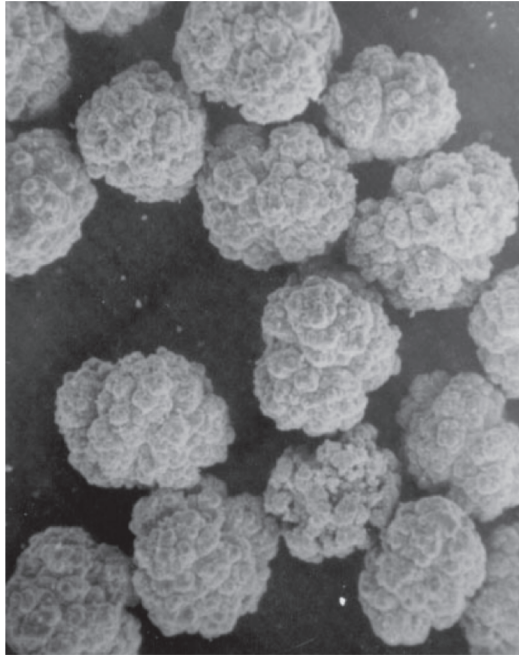


Bild 7 — Knollig

3.1.43

Granulation

Agglomeration feiner Teilchen, um ein gröberes Pulver mit verbesserten Fließeigenschaften zu erreichen

3.1.44

Glühverlust

Masseverlust eines Metallpulvers oder Presskörpers beim Glühen einer repräsentativen Probe über eine festgelegte Zeit und Temperatur in reiner Wasserstoffatmosphäre

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Wesentlichen ein Maß des Sauerstoffgehalts einer Probe bei Anwendung auf Werkstoffe, die nur solche Oxide, die mit Wasserstoff reduzierbar sind, und kein hydridbildendes Element enthalten. Siehe auch ISO 4491-2.

3.1.45

wasserstoffreduzierbarer Sauerstoff

Sauerstoffgehalt aus sauerstoffhaltigen Komponenten in einem Pulver, die unter genormten Bedingungen durch Wasserstoff reduziert werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe auch ISO 4491-3.

3.1.46

unregelmäßig

spratzig

ohne jegliche Symmetrie

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 8.

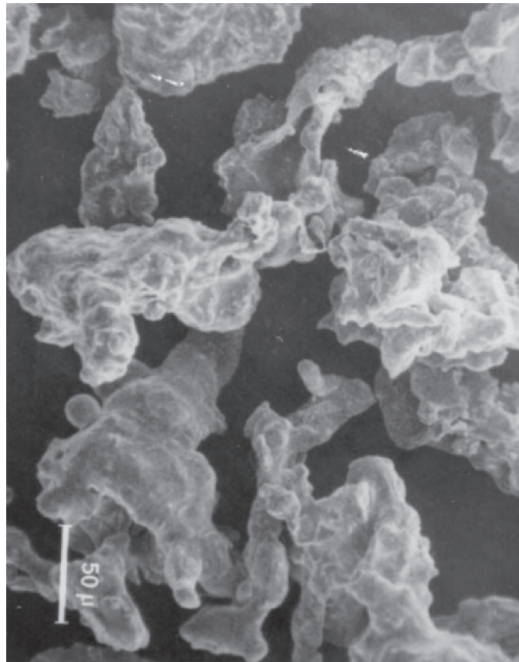


Bild 8 — Spratzig

3.1.47

Gleitmittel

Werkstoff zur Verminderung der Reibung der Pulverteilchen gegeneinander und der Reibung der Pulvermasse gegenüber dem Werkzeug

3.1.48

Vorlegierungspulver

legiertes Pulver (3.1.3) mit relativ hoher Konzentration eines oder mehrerer Elemente, die im unlegierten Zustand nur schwer einzubringen sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Vorlegierungspulver wird mit anderen Pulvern gemischt, um die gewünschte Endzusammensetzung zu erreichen.

3.1.49

mechanisches Legieren

Legierungsverfahren im festen Zustand im Hochenergie-Attritor oder in Kugelmøhlen

3.1.50

mechanisch legiertes Pulver

Verbundpulver (3.1.23), das durch mechanisches Einbringen anderer Komponenten, die im Allgemeinen in den verformbaren Pulverteilchen des Matrixmetalls unlöslich sind, hergestellt wird

3.1.51

Mahlen

mechanische Behandlung von Pulvern oder Metallpulvermischungen, z. B. in einer Kugelmøhle, zur Veränderung der Größe oder Form der einzelnen Pulverteilchen oder zum Beschichten eines Bestandteils der Mischung mit einem anderen

3.1.52

Mischpulver

durch Mischen von Pulvern unterschiedlicher Zusammensetzung hergestelltes Pulver

3.1.53

Mischen

gründliches Vermengen von Pulvern zweier oder mehrerer verschiedener Werkstoffe

3.1.54

abgerundet

abgerundet mit unregelmäßiger Form

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 9.

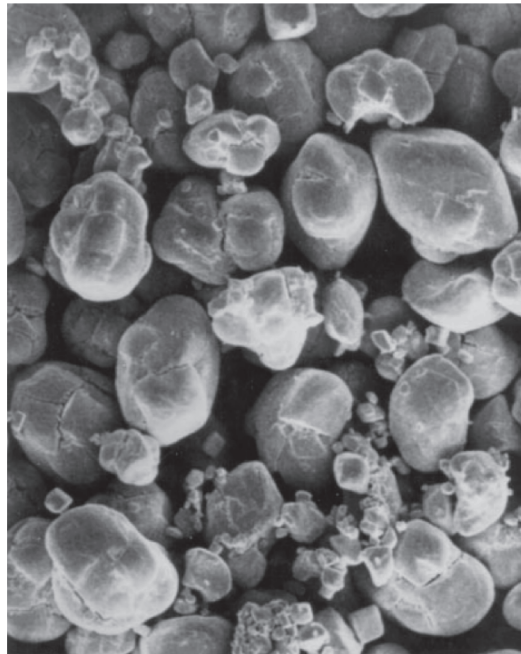


Bild 9 — Abgerundet

3.1.55

Übergröße

Fraktion einer Pulverprobe mit Teilchengrößen, die größer sind als irgendeine festgelegte obere Grenze

3.1.56

Übergrößenteilchen

Pulverteilchen, das größer als irgendeine festgelegte obere Grenze ist

3.1.57

anlegiertes Pulver

legiertes Pulver (3.1.3), dessen Pulverteilchen nicht den völlig legierten Zustand erreicht haben

3.1.58

Pulverteilchen

Einheit eines Pulvers, das durch die üblichen Trennverfahren nicht mehr unterteilt werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 2.

Anmerkung 2 zum Begriff: Der Begriff „Korn“ ist nicht gleichbedeutend mit „Pulverteilchen“ und sollte nur im üblichen metallkundlichen Sinn gebraucht werden.

3.1.59

Teilchenform

äußere geometrische Form eines Pulverteilchens

3.1.60

Teilchengröße

lineare Abmessung eines einzelnen Teilchens, wie sie durch Siebanalyse oder durch passende Methoden bestimmt wird

3.1.61

Teilchengrößenverteilung

Prozent der Massen-, Häufigkeits- oder Volumen-Anteile jeder Fraktion, in die eine Pulverprobe entsprechend der Größe aufgeteilt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe auch ISO 4497.

3.1.62

Plastifizierungsmittel

thermoplastischer Werkstoff, welcher als *Bindemittel* (3.1.9) zur Verbesserung der Formbarkeit verwendet wird

3.1.63

Pulver

Teilchen mit Größen von üblicherweise kleiner als 1 mm

3.1.64

vorlegiertes Pulver

vollständig *fertiglegiertes Pulver* (3.1.3), das üblicherweise durch *Verdüsung* einer Schmelze (3.1.7) hergestellt wird

3.1.65

gefälltes Pulver

aus einer Lösung durch chemische Fällung hergestelltes Pulver

3.1.66

pressfertiges Pulver

Premix

mit anderen Zusätzen versehene Mischung von Pulvern, die direkt verpresst werden kann

3.1.67

Pulverisierung

Reduzierung der *Teilchengröße* (3.1.60) von Metallpulver auf mechanischem Wege, eine bestimmte Zerteilungsart

[QUELLE: ASTM B243-17]

3.1.68

pulverisiertes Pulver

durch *Pulverisierung* (3.1.67) hergestelltes Pulver

3.1.69

schnellabgeschrecktes Pulver

direkt oder indirekt durch sehr hohe Abkühlungsraten hergestelltes Pulver, sodass die Teilchen ein abgewandeltes oder metastabiles Gefüge aufweisen

3.1.70

Reaktionsmahlen

mechanisches Legierungsverfahren (3.1.49), in dem eine Reaktion zwischen Metall und Zusätzen und/oder der Atmosphäre stattfindet

3.1.71

Reduktionspulver

aus einer Metallverbindung durch chemische Reduktion ohne Schmelzen hergestelltes Pulver

3.1.72

Probenteiler

Vorrichtung, mit der eine entnommene Pulverprobe in repräsentative Mengen aufgeteilt werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe auch ISO 3954.

3.1.73

Probenheber

Gerät zur Entnahme einer repräsentativen Pulverprobe aus einer größeren Pulvermenge

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe auch ISO 3954.

3.1.74

Sedimentation

Absetzen der in einer Flüssigkeit dispergierten Pulverteilchen durch Einwirken einer äußeren Kraft, wie z. B. Schwerkraft oder Fliehkraft

3.1.75

Entmischung

unbeabsichtigte Trennung einer oder mehrerer Komponenten eines Pulvers, z. B. nach Teilchengröße oder chemischer Zusammensetzung

3.1.76

Siebanalyse

Rasteranalyse

Rastersichtung

Teilchengrößenverteilung (3.1.61), üblicherweise ausgedrückt in Gewichtsprozent, erhalten durch eine Reihe an Standardsieben mit abnehmender Größe und dem Anteil des durch das Sieb gesiebten Feinanteils

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe auch ISO 4497.

3.1.77

Siebsatz

kalibrierte Serie unmagnetischer Drahtsiebböden

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe auch ISO 4497.

3.1.78

Schlicker

fließfähige, viskose Dispersion von Pulver in einer Flüssigkeit

3.1.79

spezifische Oberfläche

<eines Pulvers> gesamte Oberfläche aller Pulverteilchen bezogen auf die Masse des Pulvers

3.1.80

kugelig

annähernd kugelförmig

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 10.

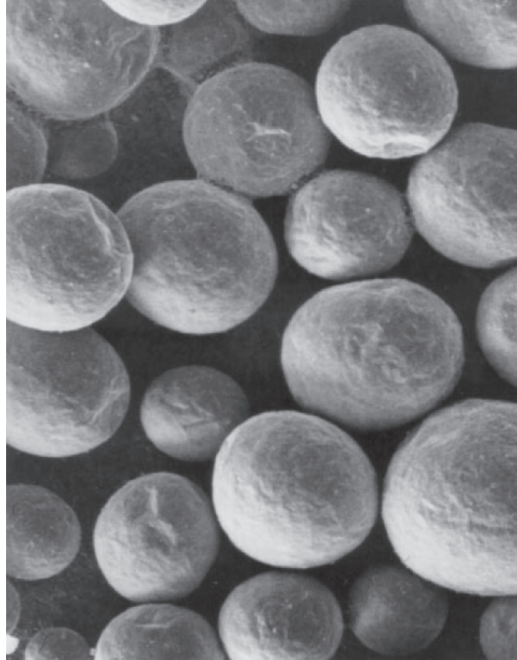


Bild 10 — Kugelig

3.1.81

Schwammpulver

poröses *Reduktionspulver* (3.1.71), das durch Zerkleinern eines Metallschwammes hergestellt wird, der an sich ein zusammenhängendes, hochporöses Metall ist

3.1.82

Sprühtrocknen

Verfahren zum Granulieren von Pulvern durch schnelles Verdampfen der Flüssigkeit aus Tröpfchen von *Schlicker* (3.1.78)

3.1.83

Klopfichte

Masse je Volumeneinheit eines Pulvers in einem Behälter nach dem Klopfen unter festgelegten Bedingungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe auch ISO 3953.

3.1.84

Klopfapparat

Gerät zur Bestimmung der *Klopfichte* (3.1.83)

3.1.85

ultraschallgasverdüstes Pulver

durch einen *Gasverdüstungsprozess* (3.1.7) hergestelltes Pulver, bei dem der Gasstrom Ultraschallschwingungen ausgesetzt ist

3.1.86

Ultraschallgasverdüsen

Verdüsungsverfahren (3.1.7), bei dem Ultraschallschwingungen auf den Gasstrom einwirken

3.1.87

Untergröße

Fraktion einer Pulverprobe, deren *Teilchengröße* (3.1.60) kleiner als irgendeine festgelegte untere Grenze ist

3.1.88

Untergrößenteilchen

Pulverteilchen, das kleiner als irgendeine festgelegte untere Grenze ist

3.2 Begriffe in Verbindung mit Formen

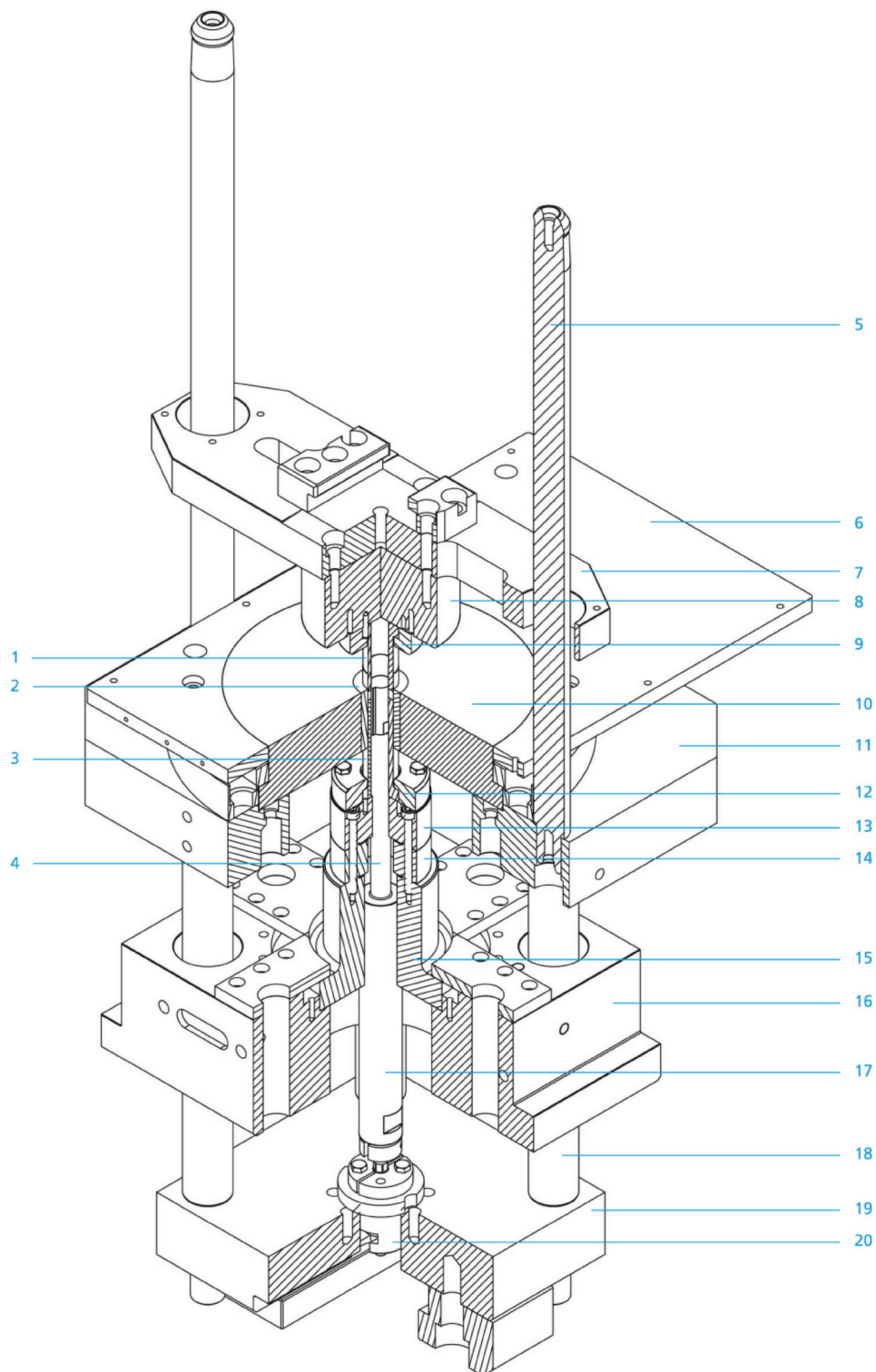
3.2.1

Adapter

Gestell

Element, in dem die Werkzeugteile außerhalb der Presse montiert werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 11 und Bild 12.

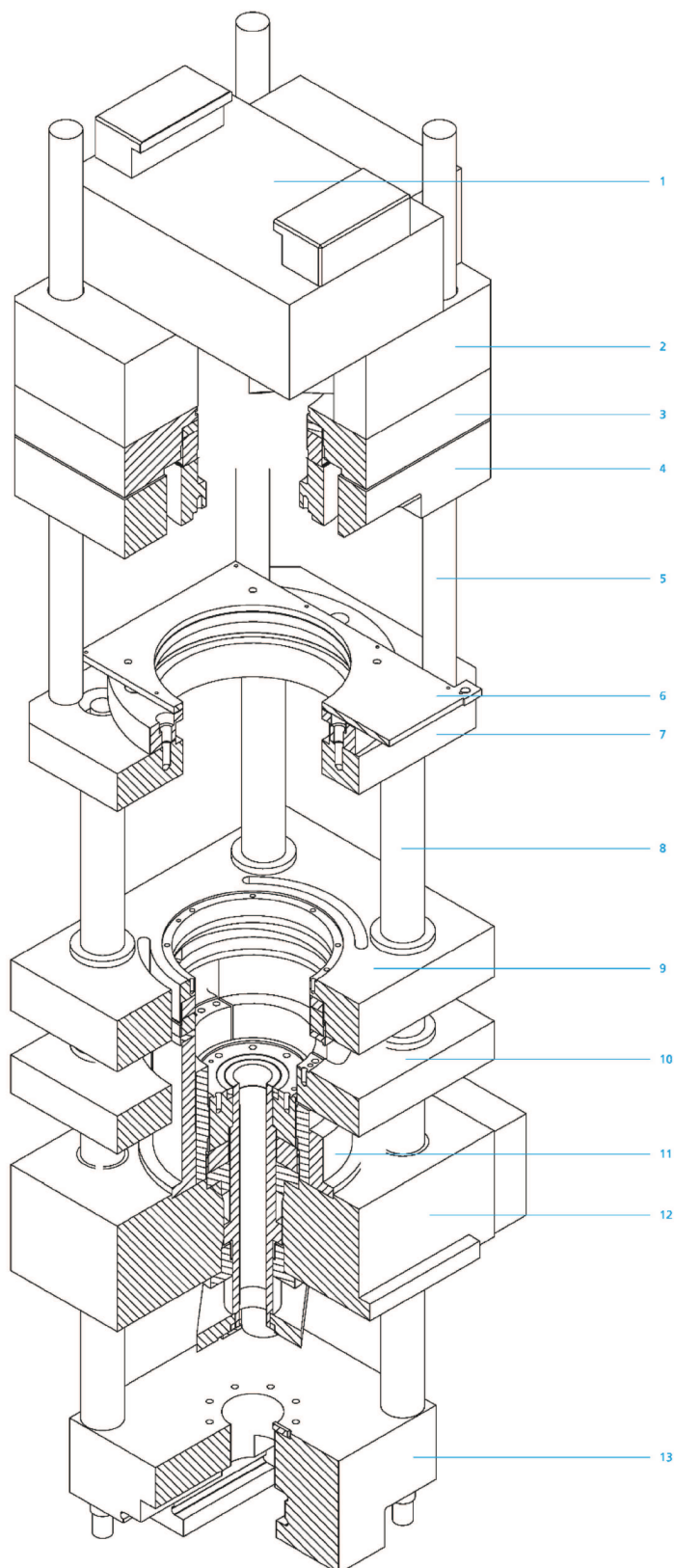


Legende

- | | | | |
|----|--------------------------------|----|---------------------------------|
| 1 | Oberstempel (3.2.92) | 11 | Matrizenplatte (3.2.24) |
| 2 | Matrize (3.2.23) | 12 | Spannring (3.2.8) |
| 3 | Unterstempel (3.2.57) | 13 | Grundplatte (3.2.73) |
| 4 | Dorn (3.2.18) | 14 | Stempelverlängerung (3.2.74) |
| 5 | Führung (3.2.49) | 15 | Muffe (3.2.82) |
| 6 | Füllplatte (3.2.41) | 16 | Kupplungsplatte (3.2.4) |
| 7 | obere Kupplungsplatte (3.2.90) | 17 | Dornverlängerung (3.2.20) |
| 8 | Grundplatte (3.2.73) | 18 | Verbindungsstange (3.2.85) |
| 9 | Spannring (3.2.8) | 19 | untere Kupplungsplatte (3.2.55) |
| 10 | Schrumpfring (3.2.79) | 20 | Dornverbindung (3.2.19) |

ANMERKUNG Andere Typen und Anordnungen sind möglich.

Bild 11 — Werkzeug und Adapter für eine mechanische Presse



Legende

- | | | | |
|---|--------------------------------|----|---------------------------------|
| 1 | obere Kupplungsplatte (3.2.90) | 8 | Verbindungsstange (3.2.85) |
| 2 | obere Platte (3.2.91) | 9 | untere Platte (3.2.56) |
| 3 | obere Platte (3.2.91) | 10 | untere Platte (3.2.56) |
| 4 | obere Platte (3.2.91) | 11 | untere Platte (3.2.56) |
| 5 | Führung (3.2.49) | 12 | Kupplungsplatte (3.2.4) |
| 6 | Füllplatte (3.2.41) | 13 | untere Kupplungsplatte (3.2.55) |
| 7 | Matrizenplatte (3.2.24) | | |

Bild 12 — Adapter für eine hydraulische Mehrfachebenen-Presse

