

Butzen aus Aluminium zum Fließpressen

(Reinstaluminium, Reinaluminium
und Aluminium-Knetlegierungen)
Technische Lieferbedingungen

DIN
59 604
Blatt 1

Slugs of aluminium for impact extrusion, technical terms of delivery

Pastilles en aluminium pour extrusion à froid, conditions techniques de livraison

Unter dem Oberbegriff „Aluminium“ sind Reinstaluminium und Reinaluminium nach DIN 1712 Blatt 3 sowie deren Knetlegierungen nach DIN 1725 Blatt 1 zusammengefaßt.

1. Geltungsbereich

Diese Technischen Lieferbedingungen gelten für Butzen zum Fließpressen aus Aluminium, z. B. runde Butzen ohne und mit Mittelloch, rechteckige Butzen, die aus Blechen und Bändern durch einen geschlossenen Schnitt mit Stempel und Schnittplatte hergestellt werden.

Sie gelten nicht für vorgeformte Butzen.

2. Werkstoffeigenschaften

2.1. Zusammensetzung

Reinstaluminium und Reinaluminium nach DIN 1712 Blatt 3

Aluminium-Knetlegierungen nach DIN 1725 Blatt 1

2.2. Festigkeitseigenschaften

nach DIN 1745 Blatt 1

2.3. Elektrische Eigenschaften

nach DIN 40 501 Blatt 1

2.4. Eloxalqualität

nach DIN 1745 Blatt 3

3. Maßnormen

DIN 59 604 Blatt 2 Butzen aus Aluminium zum Fließpressen.

4. Bestellunterlagen

Die Auswahl des Werkstoffes und des Lieferzustandes ist Sache des Bestellers, siehe hierzu die entsprechenden Hinweise in den Abschnitten 6 bis 10 einschließlich der Hinweise auf Sondervereinbarungen.

Butzen werden in Normalqualität (siehe Abschnitte 5.1 bis 5.6) geliefert. Werden darüber hinaus besondere Anforderungen bei der Weiterverarbeitung, z. B. Form, Wärmebehandlung, Eloxalbehandlung, gestellt, sind diese besonders anzugeben und bei Bestellung zu vereinbaren.

Bei der Bezeichnung oder Bestellung von Butzen aus Aluminium sind die Kurzzeichen oder Werkstoffnummern nach DIN 1745 Blatt 1 anzuwenden, wie in den Bezeichnungsbeispielen von DIN 59 604 Blatt 2 angegeben.

5. Anforderungen

Butzen müssen hinsichtlich der Zusammensetzung, der Festigkeitseigenschaften und der Maße den in den Abschnitten 2 und 3 aufgeführten Normen entsprechen. Weitere Anforderungen sind in den Abschnitten 5.1 bis 5.6 festgelegt.

5.1. Oberflächenbeschaffenheit

Leichte Riefen und Verfärbungen sind durch das Herstellverfahren bedingt. Kratzer, Schrammen, Scheuerstellen, Eindrücke und andere mechanische Beschädigungen sind nicht immer zu vermeiden. Für ihre Zulässigkeit gelten folgende Richtlinien:

Schwere Risse und andere Beschädigungen, Schiefer-, Blasenbildung und fremde Einschlüsse sind nicht zulässig. Aufrauungen und mechanische Beschädigungen sind erlaubt, soweit die zulässigen Maßabweichungen nicht mehr als 0,02 mm überschritten werden.

Leichte Riefen und leichte Aufrauungen sowie Verfärbungen, die von der Warmbehandlung und vom Trommelprozeß herrühren, sind zulässig, soweit sie das Fließpressen nicht beeinträchtigen.

Besondere Anforderungen an die Oberflächenbeschaffenheit sind unter Berücksichtigung eines erhöhten Fertigungsaufwandes zu vereinbaren.

5.2. Beschaffenheit der Schnittflächen

Die Schnittflächen sollen blank und glatt bis leicht riefig sein. Der obere Schnitttrand darf der jeweiligen Standzeit des Schnittwerkzeugs entsprechend leicht abgerissen bis leicht gratig sein.

Nach dem Trommelvorgang sollen diese Erscheinungen kaum noch erkennbar sein und dürfen das Fließpressen nicht beeinträchtigen, siehe Erläuterungen.

5.3. Beschaffenheit der Lochwandung

Für die Lochwandung gilt das gleiche wie für die Schnittkanten der Butzen.

Die Lochwandung bleibt auch beim Trommelvorgang blank. Soll die Wandung für das Einfetten riefig oder anders aufgeraut sein, bedarf es einer Vereinbarung.

5.4. Anodische Oxydation

Die aus den Butzen hergestellten Fließpreßteile in Normalqualität können zum Korrosionsschutz, zur elektrischen Isolation, zur Schaffung eines Haftgrundes usw. anodisch oxydiert werden.

Wenn Fließpreßteile nach der anodischen Oxydation dekorativ aussehen sollen, sind die Butzen in Eloxalqualität zu bestellen. Ihre Fertigung erfordert besondere Maßnahmen hinsichtlich ihrer Zusammensetzung, Behandlung, Prüfung und Verpackung.

5.5. Gefüge

Anforderungen bezüglich der Korngröße können an Butzen in Normalqualität nicht gestellt werden.

Besondere Anforderungen an das Gefüge, z. B. eine bestimmte mittlere Korngröße, sind zu vereinbaren.

Fortsetzung Seite 2
Erläuterungen Seite 3

5.6. Verarbeitbarkeit

Für die Verarbeitbarkeit und die Eignung zum Fließpressen der Butzen sind die Festigkeitseigenschaften und die Zusammensetzung maßgebend, wie auch die Oberflächenbehandlung und die Befettung der Butzen. Je nach Butzenherstellung kann bei der Umformung leichte Narbigkeit und Sichtbarwerden des Kornes auftreten.

Die Eignung der Butzen zum Fließpressen soll in den Bestellangaben erwähnt werden.

6. Wärmebehandlung

Die Butzen zum Fließpressen werden im allgemeinen in weich geglühtem Zustand geliefert. Für die Wärmebehandlung sind die Angaben des Herstellers maßgebend.

7. Verpackung

Die Verpackung bleibt dem Hersteller überlassen. Sie richtet sich nach der Empfindlichkeit und Verwendung der Butzen.

Die Verpackung mit bestimmten einheitlichen Gewichten und die Beschriftung der Gebinde kann vereinbart werden.

8. Prüfverfahren

8.1. Zusammensetzung

Das Analysenverfahren bleibt dem Hersteller überlassen. In Zweifelsfällen entscheidet die Naßanalyse (nach der neuesten Ausgabe der „Analyse der Metalle“ des Chemikerausschusses der Gesellschaft Deutscher Metallhütten und Bergleute e. V., Berlin — Göttingen — Heidelberg: Springer-Verlag).

Auf jeden gefundenen Einzelwert ist die Rundungsregel nach DIN 1333 Blatt 2 anzuwenden. Die gerundete Zahl darf die für die Zusammensetzung festgelegten Grenzwerte nicht überschreiten.

8.2. Mechanische Eigenschaften

Im allgemeinen wird eine Brinell-Härteprüfung nach DIN 50 351 vorgenommen. Andere Prüfverfahren sind zu vereinbaren.

Wird ein Zugversuch nach DIN 50 145 und Zugproben nach DIN 50 125 verlangt, so wird zweckmäßig wie folgt verfahren:

Der Hersteller fertigt im Rahmen seiner innerbetrieblichen Gütesicherung aus dem gleichen Butzenmaterial des Auftrages Zerreißstäbe, die mit den Butzen zusammen geglüht werden.

¹⁾ Die Prüfungen können zwischen Hersteller und Verbraucher auch nach bestimmten Prüfplänen (Statistische Qualitätskontrolle) vereinbart werden.

8.3. Oberflächenbeschaffenheit

Die Beurteilung der Oberflächenbeschaffenheit einschließlich der Schnittflächen und der Lochwandung geschieht durch Sichtprüfung, ohne mechanische oder optische Hilfsmittel.

Beurteilung nach Abschnitt 5.1 bis 5.3.

Wegen der großen Formänderung der Butzen zum Fließpreßteil und der dabei auftretenden Fehler kann die Oberfläche hinsichtlich der Eignung für die anodische Oxidation nicht einwandfrei beurteilt werden.

9. Prüfumfang und Loseinteilung ¹⁾

9.1. Der Hersteller führt Prüfungen im Rahmen seiner innerbetrieblichen Gütesicherung durch. Hierüber werden im allgemeinen keine Bescheinigungen nach DIN 50 049 ausgestellt.

9.2. Soll eine zusätzliche Prüfung durch einen vom Besteller Beauftragten durchgeführt werden, so sind bei Anfrage und Auftragsvergabe folgende Vereinbarungen zu treffen:

- a) Nennung des Beauftragten
- b) Art der durchzuführenden Prüfungen
- c) Anzahl der Proben, z. B. nach bestimmten Prüfplänen der statistischen Qualitätskontrolle
- d) eventuelle zusätzliche Forderungen

Bei der Prüfung ist die Lieferung nach Losen getrennt vorzulegen. Zu einem Los gehören Butzen einheitlicher Herstellungsart, gleichen Werkstoffes, gleichen Zustandes und gleicher Abmessung. Es ist nicht erforderlich, daß ein Los nur aus einer Schmelze oder nur aus einer Wärmebehandlung stammt.

Wenn eine Probe bei einer Prüfung den Anforderungen nicht genügt, so sind Wiederholungsprüfungen durchzuführen. Wenn davon wiederum eine Probe den Vorschriften nicht entspricht, darf die zugehörige Lieferung zurückgewiesen werden.

Über die durchgeführten Prüfungen wird vom jeweiligen Beauftragten eines der in DIN 50 049 genannten Abnahmeprüfzeugnisse ausgestellt.

10. Beanstandungen

Äußere und innere Fehler dürfen nur dann beanstandet werden, wenn sie eine dem Werkstoff und der Erzeugnisform angemessene Verarbeitung und Verwendung mehr als unerheblich beeinträchtigen.

Der Besteller muß dem Lieferwerk Gelegenheit geben, sich von der Berechtigung von Beanstandungen zu überzeugen, soweit möglich durch Vorlage der beanstandeten Fließpreßteile und von Belegstücken der angelieferten Butzen.