

Runder Walzdraht für Schweißzusätze

Technische Lieferbedingungen

DIN
17 145

Round wire rod for welding filler metals; Technical terms of delivery
Fil-machine rond pour métal d'apport pour soudures; Conditions techniques de livraison

Diese Norm steht im Zusammenhang mit den von der EGKS (Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl) herausgegebenen Euronormen 133 und 144 (siehe Erläuterungen).

1 Geltungsbereich

Diese Norm gilt für runden warm gewalzten Draht, der zu Zusätzen zum Gasschmelzschweißen, zum Lichtbogenhandschweißen, zum Elektro-Schlacke-Schweißen oder zum Schutzgas- und Unter-Pulver-Schweißen, und zwar sowohl für Verbindungs- als auch für Auftragsschweißung, verarbeitet wird. Sie gilt nicht für gegossene oder gezogene Vorerzeugnisse für Schweißzusätze.

2 Mitgeltende Normen und normartige Veröffentlichungen

- | | |
|-------------------|--|
| DIN 17 007 Teil 2 | Werkstoffnummern; Systematik der Hauptgruppe 1: Stahl |
| DIN 17 010 | (z. Z. noch Entwurf) Allgemeine technische Lieferbedingungen für Stahl und Stahlerzeugnisse |
| DIN 50 049 | Bescheinigungen über Werkstoffprüfungen |
| DIN 50 145 | Prüfung metallischer Werkstoffe; Zugversuch |
| DIN 51 210 Teil 1 | Prüfung metallischer Werkstoffe; Zugversuch an Drähten, ohne Feindehnungsmessung |
| DIN 59 110 | Walzdraht aus Stahl; Maße, Zulässige Abweichungen, Gewichte |
| DIN-Normenheft 3 | Kurznamen und Werkstoffnummern der Eisenwerkstoffe in DIN-Normen und Stahl-Eisen-Werkstoffblättern |
| Handbuch für das | Eisenhüttenlaboratorium, Bd. 2: Untersuchung der metallischen Stoffe, Verlag Stahleisen mbH., Düsseldorf, 1966; Bd. 5 (Ergänzungsband): A 4.1 – Aufstellung empfohlener Schiedsverfahren, B – Probenahmeverfahren, C – Analysenverfahren, Verlag Stahleisen mbH., Düsseldorf, jeweils letzte Auflage |

3 Begriff

Walzdraht ist ein Erzeugnis, das nach dem Walzen im warmen Zustand in Ringen regellos aufgehaspelt wird.

4 Maße und zulässige Maßabweichungen

Für die Maße und zulässigen Maßabweichungen gilt DIN 59 110.

Fortsetzung Seite 2 bis 8
Erläuterungen Seite 8 und 9

Normenausschuß Eisen und Stahl (FES) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuß Schweißtechnik (NAS) im DIN

5 Gewichte und zulässige Gewichtsabweichungen

5.1 Das Gewicht der Ringe und die zulässigen Gewichtsabweichungen sind bei der Bestellung zu vereinbaren.

5.2 Der Gewichtserrechnung sind für die Stähle in Tabelle 1 und Tabelle 2 folgende Werte zugrunde zu legen:

Bei den Stählen der Tabelle 1 und der Tabelle 2, sofern sie im folgenden nicht gesondert aufgeführt sind:	7,85 kg/dm ³ ,
bei dem Stahl 1.4773	7,55 kg/dm ³ ,
bei den Stählen 1.3402, 1.4009, 1.4502, 1.4820	7,7 kg/dm ³ ,
bei den Stählen 1.4337, 1.4718, 1.4936, 1.4937, 1.7388	7,75 kg/dm ³ ,
bei den Stählen 1.4351, 1.4829, 1.7305, 1.7373, 1.7374, 1.7384, 1.7385	7,8 kg/dm ³ ,
bei den Stählen 1.4302, 1.4316, 1.4370, 1.4455, 1.4551, 1.4842	7,9 kg/dm ³ ,
bei den Stählen 1.4403, 1.4430, 1.4433, 1.4576	7,95 kg/dm ³ .

6 Bezeichnung

6.1 Die Kurznamen und die Werkstoffnummern der Stahlsorten sind Tabelle 1 und Tabelle 2 zu entnehmen.

6.2 Der Kurzname oder die Werkstoffnummer für die Stahlsorte ist entsprechend den in der Maßnorm DIN 59 110 angeführten Beispielen in die Norm-Bezeichnung für das Erzeugnis einzufügen. Außerdem ist der gewünschte Lieferzustand (siehe Abschnitt 8.4 sowie Tabelle 1 und Tabelle 2) anzugeben.

7 Sorteneinteilung

Die Stahlsorten sind entsprechend Tabelle 1 und Tabelle 2 nach der chemischen Zusammensetzung eingeteilt. Die Wahl der Stahlsorte ist Angelegenheit des Bestellers.

8 Anforderungen

8.1 Herstellverfahren

Die Stähle werden im allgemeinen nach dem Sauerstoffblas-, Siemens-Martin- oder Elektroverfahren erschmolzen. Das Herstellverfahren bleibt dem Lieferwerk überlassen, sofern bei der Bestellung keine besonderen Vereinbarungen getroffen werden.

8.2 Lieferzustand und Lieferart

8.2.1 Bei der Bestellung ist der gewünschte Lieferzustand eindeutig anzugeben.

Üblich sind die in der rechten Spalte von Tabelle 1 und Tabelle 2 angegebenen Wärmebehandlungszustände und folgende Oberflächenausführungen:

- nicht entzündert
- gebeizt + gekälkt oder
- gebeizt + phosphatiert.

8.2.2 Die Ringe sind nach Schmelzen getrennt zu liefern.

8.3 Chemische Zusammensetzung

Für die chemische Zusammensetzung der Schmelze gelten die Angaben in Tabelle 1; für die chemische Zusammensetzung am Stück gelten die Angaben in Tabelle 2.

Abweichungen von den vorgeschriebenen Grenzwerten für die Schmelzenanalyse nach Tabelle 1 sind zuzulassen, sofern die Grenzwerte für die Stückanalyse nach Tabelle 2 eingehalten werden.

8.4 Mechanische Eigenschaften

Die Zugfestigkeit bei Anlieferung im geglähten Zustand kann bei der Bestellung vereinbart werden.

8.5 Innere und äußere Beschaffenheit

Der Walzdraht muß frei von Lunkern, Knicken und Oberflächenfehlern wie Risse, Überwalzungen, Schalen und Grate sein, die seine Verwendbarkeit mehr als unerheblich beeinträchtigen.

8.6 Kennzeichnung

Die Ringe sind nach Schmelzen getrennt zu kennzeichnen.

Die Art der Kennzeichnung ist bei der Bestellung zu vereinbaren (siehe auch DIN 1599).

9 Prüfungen und Prüfbescheinigungen

9.1 Allgemeines

9.1.1 Bei der Bestellung kann die Ausstellung einer Prüfbescheinigung nach DIN 50 049 vereinbart werden.

9.1.2 Üblich ist die Ausstellung eines Werkzeugeignisses nach DIN 50 049 über die chemische Zusammensetzung der Schmelze.

9.1.3 Falls in Sonderfällen eine **Abnahmeprüfung** erforderlich ist, so ist das bei der Bestellung unter Angabe der gewünschten Art der Abnahmeprüfbescheinigung und unter Angabe der durchzuführenden Prüfungen zu vereinbaren.

Üblich ist in diesen Sonderfällen die Ausstellung eines Abnahmeprüfzeugnisses B nach DIN 50 049 über die am Stück nachgeprüfte chemische Zusammensetzung.

9.1.4 Die Angaben der Abschnitte 9.2 bis 9.5 gelten bei **Abnahmeprüfungen**. Die Angaben der Abschnitte 9.3 und 9.4 gelten darüber hinaus auch bei **Nachprüfungen bei Beanstandungen**.

9.2 Prüfeinheit und Prüfumfang

9.2.1 Für die Ermittlung der **chemischen Zusammensetzung am Stück** gilt als Prüfeinheit die Schmelze. Je Schmelze ist 3 Ringen jeweils 1 Probe zu entnehmen.

9.2.2 Falls bei der Bestellung eine Abnahmeprüfung für die **Maße** und die **Form des Drahtes** sowie für die **innere oder äußere Beschaffenheit** oder bei geglühtem Walzdraht für die **Zugfestigkeit** vereinbart wird, so sind die Prüfeinheit und der Prüfumfang ebenfalls bei der Bestellung zu vereinbaren.

9.3 Probenahme

Die etwaige **Nachprüfung der Maßhaltigkeit** ist bei Walzdraht mit einem Durchmesser bis 7 mm mindestens 5 m, bei Walzdraht mit einem Durchmesser über 7 mm mindestens 4 m von den Enden eines Ringes entfernt vorzunehmen.

In Schiedsfällen gelten diese Angaben sinngemäß auch für die Nachprüfung der **chemischen Zusammensetzung am Stück**, der **Zugfestigkeit** sowie der **inneren und äußeren Beschaffenheit**.

9.4 Durchführung der Prüfungen

9.4.1 Stückanalyse

Die Stückanalyse ist an drei entsprechend Abschnitt 9.2.1 und Abschnitt 9.3 aus drei verschiedenen Ringen der Prüfeinheit entnommenen Proben durchzuführen.

Es sind die vom Chemikerausschuß des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute angegebenen Verfahren anzuwenden ¹⁾.

9.4.2 Oberflächenprüfung

Das Verfahren zur Prüfung auf Oberflächenfehler sowie gegebenenfalls auch die Bewertung der Prüfergebnisse sind bei der Bestellung zu vereinbaren.

9.4.3 Zugfestigkeit

Der Zugversuch ist nach DIN 50 145 und DIN 51 210 Teil 1 durchzuführen.

9.5 Wiederholungsprüfungen

9.5.1 Wenn bei einer Probe das Ergebnis der nach Abschnitt 9.4.1 durchgeführten **Analysen der Walzdrähte** außerhalb der zulässigen Grenzwerte liegt, so sind hierfür zwei anderen Ringen neue Proben zu entnehmen, deren Werte den Anforderungen entsprechen müssen. Der Ring, von dem die erste nicht entsprechende Probe stammt, ist auszuschneiden.

9.5.2 Für die **Prüfung auf Oberflächenfehler** und für den **Zugversuch** sind die Regelungen für Wiederholungsprüfungen gegebenenfalls bei der Bestellung zu vereinbaren.

10 Beanstandungen ²⁾

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

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

¹⁾ *Anmerkung:* Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 2: Untersuchung der metallischen Stoffe, Verlag Stahleisen mbH., Düsseldorf, 1966; Band 5 (Ergänzungsband): A 4.1 — Aufstellung empfohlener Schiedsverfahren, B — Probenahmeverfahren, C — Analysenverfahren, Verlag Stahleisen mbH., Düsseldorf, jeweils letzte Auflage.

²⁾ *Anmerkung:* Erläuterungen zu dieser Beanstandungsklausel in Gütenormen für Eisen und Stahl siehe DIN-Mitteilungen Bd. 40 (1961), H. 2, S. 111/12.