

**1 ) Geltungsbereich**

Diese Liefervorschrift gilt für warmgewalzten Draht und Stabstahl als Zieherei - Vormaterial. Das mit dieser Liefervorschrift bestellte Material wird anschließend gezogen oder geschält. Die Bestellung des Vormaterials erfolgt nach dieser Vorschrift gemeinsam mit einem Werkstoffblatt für die entsprechende Stahlsorte, unter Angabe der jeweiligen Verwendung zum Ziehen oder Schälén.

Maßgebend ist jeweils die neueste Ausgabe dieser Liefervorschrift und des Werkstoffblattes. Neuausgaben und Änderungen werden dem Lieferanten rechtzeitig zugestellt. Er ist verantwortlich dafür, dass diese möglichen Unterlieferanten, die von uns freigegeben werden müssen, weitergeleitet werden. Die Bestellung enthält die jeweils gültige Änderungsnummer dieser Liefervorschrift und des Werkstoffblattes.

Die Einhaltung dieser Liefervorschrift gilt als vereinbart, auch wenn in der Bestellung nicht gesondert auf diese Liefervorschrift verwiesen wird. Abweichungen von dieser Liefervorschrift und den Werkstoffblättern müssen gesondert, schriftlich vereinbart werden.

**2 ) Werkstoffeigenschaften**

In den Werkstoffblättern sind die Anforderungen an die chemische Zusammensetzung in der Schmelzanalyse enthalten. Die nicht aufgeführten Elemente dürfen die Grenzgehalte nach Tabelle 1 der EN 10020 nicht überschreiten. Für die Abweichung der Stückanalyse von den Grenzwerten der im Werkstoffblatt vorgegebenen Schmelzanalysen gelten die Festlegungen der im Werkstoffblatt angezogenen DIN / EN Normen.

Das Werkstoffblatt enthält ggf. besondere Anforderungen hinsichtlich Erschmelzungsart, Desoxidation, Gießverfahren, Reinheitsgrad, Härbarkeit, Randentkohlung, Freiheit von Innenfehlern, Oberflächenbeschaffenheit und technologischer Eigenschaften. Sind keine gesonderten Forderungen angeführt, gelten die angezogenen DIN / EN Normen.

Wenn nicht gesondert vorgegeben, bleibt das Erschmelzungs- und Abgussverfahren dem Hersteller überlassen. Es ist jedoch im Lieferzeugnis anzugeben.

Das Vormaterial muss frei sein von störenden Innenfehlern, wie Lunkern, makroskopischen nichtmetallischen Einschlüssen und starken Seigerungen. Bei Automatenstählen müssen Sulfide und ggf. Blei fein und gleichmäßig verteilt vorliegen. Die Sulfide sollten nach Art und Größe die Stufe 3 nach SEP 1572 nicht überschreiten.

Wenn nicht anders bestellt, soll das Vormaterial im Walzzustand geliefert werden. Es ist ein gleichmäßiges Gefüge mit gleichmäßiger Verteilung von Ferrit / Perlit anzustreben. Eingeformter Perlit bei Weichautomatenstählen ist nicht zulässig. Die Eigenschaften im Walzzustand, insbesondere die Festigkeit, sollten über die Lieferlänge möglichst gleichmäßig sein. Stabenden dürfen nicht aufgehärtet sein. Das Material darf nicht aufmagnetisiert sein (max. 10 A/cm).

### 3 ) Oberflächenbeschaffenheit

Walzdraht und Stabstahl müssen frei sein von Schalen und Splintern und ähnlichen Oberflächenfehlern, sowie von störenden Rostanfressungen.

Die Zunderausbildung muss so beschaffen sein, dass der Zunder mit herkömmlichen Strahlentzunderungsanlagen entfernt werden kann.

Der zum Ziehen vorgesehene Walzstahl soll möglichst keine Oberflächenrisse aufweisen. Die Oberflächengüteklasse B nach EN 10221 ist einzuhalten. Die Bestimmung der Risstiefe erfolgt am Blankstahl.

Der maximal zulässige Anteil von Vormaterial mit Oberflächenfehlern darf 4% einer Liefermenge, d.h., einer Schmelze gleicher Abmessung aus gleicher Walzung, nicht überschreiten. Zum Beweis der Berechtigung einer Beanstandung werden 2 typische Fehlermuster zur Verfügung gestellt. Nur Ausfallmengen über 2.000 kg werden zur Besichtigung bereitgehalten.

### 4 ) Abmessungen und Toleranzen

Die gewünschten Abmessungen und Liefergewichte werden in der Bestellung vorgegeben.

Wenn nicht anders vereinbart, gelten für Walzdraht die Toleranzen nach EN 10017, für Stabstahl mit rundem Querschnitt die Toleranzen nach EN 10060, für Vierkantstahl nach EN 10059, für Sechskantstahl nach EN 10061 und für Flachstahl nach EN 10058. Durchmessertoleranzen sind nach Möglichkeit soweit einzuengen, dass das Bestellmaß nicht unterschritten wird.

Die in der Bestellung angegebenen Längentoleranzen sind einzuhalten. Unterlängen mit einer Mindestlänge von 3.200 mm, die max. 6% der Liefermenge nicht überschreiten dürfen, sind erst für Bestellmengen über 10 t zugelassen und müssen gesondert avisiert, gebündelt und zusammen mit der Hauptmenge angeliefert werden.

Profile dürfen keine Verdrallung aufweisen. Bei Stabstahl dürfen die Stabenden keine Grate zeigen. Verquetschungen durch die Schermesser dürfen nicht länger sein als die Hälfte des Durchmessers, gemessen vom Stabende. Die Durchmessertoleranz darf nicht überschritten werden.

### 5 ) Bundmaße und Gewichte

#### 5.1 ) Ringe

Ringdurchmesser                      Innen mind. 700 mm, außen max. 1.450 mm

Ringgewicht                            Min. 1.000 kg, max. 2.500 kg

Ringhöhe                                Max. 1.800 mm

Ringe müssen links ablaufend so gehaspelt sein, dass ein Ablaufen vom Haspel ohne Probleme möglich ist.

Die Mindesthöhe beträgt 1.000 mm. Es sind daher 2 oder 3 Ringe zu einem stapelfähigen Großbund von maximal 5.000 kg Gewicht zusammenzufassen. In einem Großbund dürfen jedoch nur Ringe gleicher Schmelze und Abmessung versandt werden.

### **5.2 ) Stabstahl**

Bundgewicht: Min. 2.000 kg, max. 2.500 kg

### **6 ) Verpackung und Versand**

Einzelringe und Pressbunde bei Walzdraht müssen 4x, möglichst mit Bändern, stapelfähig fest abgebunden sein. Ein Verschieben der Windungen gegeneinander darf nicht möglich sein.

Stabstahlbunde sind mind. 3x, möglichst mit Bändern, abzubinden.

Wenn nicht anders vereinbart, darf der Versand nur auf Flachwaggons ohne Rungen erfolgen. Die Ringe sind sorgfältig zu verkeilen. Beschädigungen bei der Verladung und beim Transport sind zu vermeiden. Ein ausreichender Schutz gegen Einwirkung von Spritzwasser, Seewasser, Streusalz usw. ist vorzusehen. Stabstahlbunde sind durch Unterlegehölzer so zu trennen, dass ein Verladen mit Seilen möglich ist.

### **7 ) Kennzeichnung**

Jeder Ring bei Walzdraht und jedes Bund bei Stabstahl muss mindestens ein lesbares, wasserfestes Etikett aufweisen. Das Etikett muss in Klarschrift und möglichst auch in Barcode folgende Angaben enthalten: Lieferwerk, die Steeltec GmbH Bestell- und Positionsnummer, Schmelzenummer, Abmessung und Gewicht. Die Etiketten sind außen an der Abbindung und gut sichtbar anzubringen. Sie dürfen bei Verladung und Transport nicht beschädigt werden oder verloren gehen. Eine Farbkennzeichnung ist nur bei entsprechender Vorgabe im Werkstoffblatt oder in der Bestellung zulässig.

### **8 ) Lieferzeugnisse**

Gemeinsam mit den Versandpapieren ist ein Lieferzeugnis beizustellen, aus dem unsere Bestell- und Positionsnummer, die Nummer des Werkstoffblattes, die Stahlsorte, die Erschmelzungs- und Abgussart, die chemische Zusammensetzung der eingesetzten Schmelze, mit Angabe der Gehalte an C, Si, Mn, P, S, Cr, Mo, Ni, CU und ggf. weiteren, im Werkstoffblatt geforderte Eigenschaften und Prüfungen hervorgehen, sofern im Werkstoffblatt ein Nachweis verlangt wird. Das Lieferzeugnis muss spätestens bei Ankunft der Lieferung bei uns vorliegen. Eine Vereinbarung zur Datenfernübertragung wird angestrebt.

**9 ) Lieferanzeigen und Lieferung**

Jede Lieferung muss von einer deutlich lesbaren Lieferanzeige begleitet sein, die unsere Bestell- und Positionsnummer, Abladestelle, Waggon- oder Waggenummer, Schmelznummer, Nummer des Werkstoffblattes und Stahlsorte, Walzdatum, Abmessungen, Zahl der Ringe und Bunde sowie das Gesamtgewicht enthalten muss. Unterlängen bei Stabstahl sind getrennt aufzuführen. Die Lieferungen sind rechtzeitig vor Wareneingang mit einer Kopie der Lieferanzeige zu avisieren.

Je Bestellposition ist nur eine Schmelze einzusetzen. Abweichungen sind gesondert zu vereinbaren. Die Bestellpositionen sind zusammen anzuliefern. Nachlieferungen z.B. von Einzelringen oder Unterlängen sind nicht zulässig.

**10 ) Qualitätsmanagement und Verantwortung**

Der Lieferant ist verantwortlich für die Qualität seiner Produkte. Er muss über ein wirksames Qualitätsmanagementsystem verfügen.

Das Qualitätsmanagementsystem des Lieferanten muss mindestens den Anforderungen der DIN EN ISO 9001 erfüllen. Eine Weiterentwicklung des Managementsystem gemäß den Anforderungen der IATF 16949 ist anzustreben.. Der Lieferant ist verantwortlich für die Beschaffung und Einhaltung der jeweils aktuellen Ausgaben dieser Vorschriften. Das Zertifikat einer akkreditierten Zertifizierungsstelle ist uns zuzustellen.

Sollte der Lieferant nicht über eine Zertifizierung nach IATF 16949 verfügen, so verpflichtet er sich, die Einhaltung der besonderen Anforderungen dieses Standards anzustreben. Dies bedeutet eine sinnvolle Qualitätsvorausplanung, die die Planung und Erstellung von Herstellbarkeitsanalysen, FMEA für Fertigung und ggf. einzelne Produkte, Prüf- und Kontrollpläne, Prüfmittel, statistische Prozeßregelung, Erstellung und Genehmigung von Erstmustern, Überwachung von Unterteilern beinhaltet.

Bei Verfahrensänderungen und Wechsel der Fertigungsstätte sind wir rechtzeitig zu informieren. Die Informationspflicht besteht auch, wenn vereinbarte Liefertermine nicht eingehalten werden können. Bei Wiederholung sind wirksame Korrekturmaßnahmen zu ergreifen, die uns mitzuteilen sind. Die Maßnahmen und Ergebnisse sind zu dokumentieren. Die Unterlagen sind uns bei Bedarf vorzulegen. . Falls vom Lieferanten externe Prüflaboratorien genutzt werden, müssen diese entweder nach ISO/IEC 17025 oder einer vergleichbaren nationalen Norm akkreditiert sein.

Bei Bedarf ist uns und unserem Kunden im Zusammenhang mit Aufträgen, nach vorheriger Absprache, eine Auditierung zu ermöglichen.

**11 ) Erstmuster**

Bei neuen Lieferanten sind Erstmuster, erstellt unter Fertigungsbedingungen, beizustellen. Umfang und Prüfung der Erstmuster werden mit dem Lieferanten vereinbart. Über die Ergebnisse der Prüfun-

gen ist ein Erstmusterbericht gemäß den getroffenen Vereinbarungen vorzulegen.. Die Freigabe zur Lieferung erfolgt erst nach genügender Erstmusterprüfung.

### **12 ) Gesetzliche, sicherheitstechnische und umweltbezogene Vorschriften**

Für die Zieherei-Vormateriallieferungen sind die gesetzlichen Anforderungen und die Vorgaben aus dem Umweltschutz einzuhalten. Hierbei sind nationale und internationale Richtlinien zu beachten, wobei die jeweils schärferen Forderungen einzuhalten sind. Das gelieferte Vormaterial darf keine radioaktive Strahlung aufweisen.

Eine Zertifizierung des Umweltmanagementsystems gemäß den Anforderungen der ISO 14001 ist anzustreben.

Produkte und Herstellverfahren müssen dem jeweiligen Stand der Technik entsprechen. Eine ständige Verbesserung wird vorausgesetzt.

Steeltec GmbH, Düsseldorf

