

Produktinformationen



Wir sind
„Drahtzieher“
für Millionen
Projekte

Inhaltsangabe und Einteilung der Schweißzusatzwerkstoffe nach Werkstoffgruppen

	Seite(n)
Vorwort, Bescheinigung VdTÜV-Merkblatt 1153, CE-Zeichen, Eignungsprüfungen/Zulassungen, Lieferbedingungen, AGB	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Teil 1 un- und niedriglegierte Stähle	9, 10
Teil 2 un- und niedriglegierte, warmfeste Stähle	11, 12, 13
Teil 3 hochlegierte, warmfeste Stähle	14
Teil 4 un- und niedriglegierte, wetterfeste und kaltzähe Stähle	15
Teil 5 niedriglegierte, hoch- und hochfeste Feinkornbaustähle	16
Teil 6 nichtrostende, ferritische, martensitische, weichmartensitische, austenitisch-ferritische (Duplex) und austenitische Stähle	17, 18, 19, 20
Teil 7 Hochlegierte, hitzebeständige Stähle	21
Teil 8 Auftragschweißung	22, 23, 24, 25
Teil 9 Ferritische an austenitische Stähle (schwarz-weiß-Verbindungen)	26, 27
Teil 10 Grauguss GJL, GJS, Temperguss GJMW, GJMB	28
Teil 11 Aluminium und Aluminiumlegierungen	29, 30
Teil 12 Kupfer und Kupferlegierungen	31
Teil 13 Laserschweißen	32, 33, 34
Teil 14 Lotwerkstoffe	35
Teil 15 Schweißpulver für das Unterpulverschweißen, Spritzdrähte, Wolfram-Elektroden	36, 37
Teil 16 HERA-/Böhler-Stabelektroden	38, 39

Stand: 01.11.2007



Vorwort

Seit Gründung der *DRAHPO GmbH* im Jahre 1977 haben wir es uns zur Aufgabe gemacht, stets unser Verkaufs- und Fertigungsprogramm den ständig wachsenden Anforderungen des internationalen Marktes gerecht werden zu lassen.

In enger Zusammenarbeit mit führenden Produzenten von Schweißzusatzwerkstoffen und Herstellern von Weiterverarbeitungsanlagen ist es uns gelungen, Maßstäbe für das Spulen, sowie Richten und Schneiden von Schweißzusatzwerkstoffen zu setzen.

Aufträge in- und ausländischer Schweißdrahthersteller für das Lohnspulen, sowie -richten, -schneiden und -prägen, bestätigen unser Know-how auf diesem Gebiet.

Wir sind Spezialisten für die schweißgerechte Aufmachung aller Schweißzusatzwerkstoffe für das manuelle Schweißen und Löten bis hin zum modernsten Schweißvollautomaten und Schweißroboter.

Eine umfangreiche Lagerhaltung unserer Produkte in sämtlichen Legierungsbereichen und für alle angewandten Schweißverfahren ermöglicht eine kurzfristige Belieferung.

Die Schweißzusätze sind von nationalen und internationalen Zulassungsgesellschaften überprüft. Das Unternehmen verfügt über die Qualitätsgütesicherung gemäß VdTÜV-Merkblatt 1153 und ein Qualitäts-Sicherungs-System nach EN 12074.

Des weiteren stehen Ihnen unsere Schweißtechniker jederzeit zur individuellen Beratung in punkto Anwendung, Auswahl und Handhabung unserer Produkte zur Verfügung.

Die **DRAHPO GmbH** hat seit 1977 einen kontinuierlichen Wachstumsprozess durchlaufen und gehört mit ihrem Umsatzvolumen zu den bedeutendsten Anbietern in Deutschland.

Wir würden uns freuen, wenn wir auch Sie durch unsere Leistung überzeugen dürfen.

Alle Informationen der Datenblätter entsprechen dem heutigen Kenntnisstand und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Datenblätter gelten nur als allgemeine Richtlinie. Die Gewährleistung bestimmter Eigenschaften und Gütwerte, sowie Zusagen der Eignung für einen bestimmten Verwendungszweck bedürfen stets besonderer schriftlicher Vereinbarung.

Bescheinigung

über die laufende Überwachung des Herstellers
von Schweißzusätzen gemäß VdTÜV-Merkblatt Schweißtechnik 1153
Eignungsprüfung von Schweißzusätzen

Die Firma

Drahpo GmbH
In der Loh, 40668 Meerbusch

hat nachgewiesen, daß sie eine werksinterne Qualitätssicherung ihrer
eignungsgeprüften Schweißzusätze durchgeführt hat.

Eine Überprüfung der werksinternen Aufzeichnungen und der Quali-
tätssicherung des Herstellers wurde vom Sachverständigen der TÜV
Rheinland Group durchgeführt. Das Ergebnis der Überprüfung genügt
den Anforderungen des VdTÜV-Merkblattes.

Die Voraussetzung für die Auflistung Ihrer Schweißzusätze im VdTÜV-
Kennblatt 1000 ist somit auch weiterhin gegeben.

Die Bescheinigung ist bis zur nächsten wiederholenden Überprüfung, die
nach VdTÜV-Merkblatt Schweißtechnik 1153 in zweijährigen Abständen
durchgeführt wird, gültig.

Köln im Juni 2006

Überwachungsstelle für Schweißzusätze


Dipl.-Ing. Steinborn



ZERTIFIKAT

über die werkseigene Produktionskontrolle

Nr. 0035 – CPD – C900

Gemäß der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte –89/106/EWG– (Bauproduktenrichtlinie – CPD), geändert durch die Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 22. Juli 1993 – 93/68/EWG –, umgesetzt in Deutschland durch das Bauproduktengesetz – BauPG vom 28. April 1998, wird hiermit bestätigt, dass das Bauprodukt Schweißzusatzwerkstoff

Schweißzusatz **Drahtelektroden EN 440, EN 756, EN 12072,
EN 12534, EN ISO 18273
Schweißstäbe EN 12536, EN ISO 18273
Fülldrahtelektroden EN 758**

Herstellung und Vertrieb von **Schweißzusätzen der Marke DRAHPO**

durch **DRAHPO GmbH
In der Loh 44
D-40668 Meerbusch**

in den jeweiligen Fertigungsstätten einer werkseigenen Produktionskontrolle durch den Hersteller unterzogen wurde und dass eine anerkannte Stelle eine Erstinspektion der Werke und der werkseigenen Produktionskontrolle und eine laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt hat. Dieses Zertifikat bestätigt, dass alle Vorschriften der Norm

EN 13479 und Anhang ZA

die die Bescheinigung der Konformität und die Leistungseigenschaften des Produkts betreffen, angewendet wurden. Das Zertifikat wurde erstmals am 29.09.2006 ausgestellt und gilt solange, wie sich die Festlegungen in der oben angeführten harmonisierten Norm nicht ändern und die Herstellbedingungen im Werk oder in der werkseigenen Produktionskontrolle sich nicht wesentlich verändert haben.

Gültigkeit bis September 2009

Köln, 29.09.2006
Revision 00

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
D-51105 Köln

Tel. +49-(0) 22 1 806 – 2236
Fax +49-(0) 22 1 806 – 3474
e-mail franz-josef.steinborn@de.tuv.com



Zertifizierstelle für Schweißzusätze
Notified Body Nr. 0035


Dipl.-Ing. F.J. Steinborn

Eignungsprüfungen / Zulassungen

Marke / Bezeichnung	Drahtelektrode	Schweißstab	VdTÜV	DB	CE-Zeichen
---------------------	----------------	-------------	-------	----	------------

Unlegierte Drahtelektroden

DR-SG 2	X	X (nur VdTÜV)	X	X	X
DR-SG 3	X		X	X	X

Niedriglegierte Drahtelektroden

DR-SG Mo	X	X (nur VdTÜV)	X	X	X
DR-SG CrMo 1	X	X (nur VdTÜV)	X	X	X
DR-SG NiMo	X			X	X
DR-SG NiMo K	X		X	X	X
DR-SG NiMoCr	X		X	X	X
DR-SG Ni 2,5	X		X		
DR-SG 80 X	X			X	X
DR-SG 100 X/20	X		X	X	X
DR-SG 100 X/23	X			X	X

Auftragdrähte

DR-SG 600	X			X	X
-----------	---	--	--	---	---

Fülldrahtelektroden

DR-F MPF 01	X		X		
DR-F MPR 01	X		X	X	X
DR-F BPR 15	X		X		
DR-F MPR 15	X		X		

Aluminium Drahtelektroden

DR-AlMg 4,5 Mn	X		X	X	X
DR-AlMg 5	X		X	X	X

Gasschweißstäbe

DR-G I		X	X	X	X
DR-G III		X	X	X	X

UP-Drahtelektroden

DR-S 1	X		X*		
DR-S 2	X		X*	X*	X*
DR-S 1 Si	X		X*		
DR-S 2 Si	X		X*		
DR-S 2 Mo	X		X*		

Hochlegierte Drahtelektroden

DR – SG 4316	X	X	X	X	X
DR – SG 4332	X		X	X	X
DR – SG 4370	X	X	X	X	X
DR – SG 4430	X	X	X	X	X
DR – SG 4551	X	X	X		
DR – SG 4576	X	X	X	X	X
DR – SG 4806	X	X	X		
DR – SG 4831	X	X	X		

Gewünschten Zulassungsumfang bitte bei Bestellung angeben.

* Draht-Pulver-Kombination

Eignungsprüfungen / Zulassungen

Marke / Bezeichnung	Drahtelektrode	Schweißstab	VdTÜV	DB	CE-Zeichen
---------------------	----------------	-------------	-------	----	------------

Hochlegierte UP-Drahtelektroden

DR-S 4316	X		X*		
DR-S 4316 Si	X		X*		
DR-S 4332	X		X*		
DR-S 4332 Si	X		X*		
DR-S 4370	X		X*		
DR-S 4370 Si	X		X*		
DR-S 4430	X		X*		
DR-S 4430 Si	X		X*		
DR-S 4551	X		X*		
DR-S 4576	X		X*		
DR-S 4576 Si	X		X*		
DR-S 4806	X		X*		
DR-S 4831	X		X*		

Gewünschten Zulassungsumfang bitte bei Bestellung angeben.

* Draht-Pulver-Kombination

Lieferbedingungen

Mindestbestellwert € 150,00 netto

Bei einem Auftragswert < € 300,00 netto müssen wir leider einen Mindermengenzuschlag in Höhe von € 15,00, zuzüglich MwSt., pauschal berechnen.

Hochlegiert, Aluminium – Spulen und Stäbe (MAG/MIG/WIG)

- ≤ 30 kg – Berechnung der Frachtkosten
- > 30 kg – frei Haus

unlegiert* - Stäbe (WIG), niedriglegiert** (mittellegiert) - Spulen und Stäbe (MAG/MIG/WIG/UP)

- ≤ 100 kg – Berechnung der Frachtkosten
- > 100 kg – frei Haus

Gasschweißstäbe für die Autogenschweißung

- ≤ 300 kg – Berechnung der Frachtkosten
- > 300 kg – frei Haus

unlegiert* – Spulen (MAG/MIG/WIG/UP)

- < 510 kg – Berechnung der Frachtkosten
- ≥ 510 kg – frei Haus

Stabelektroden für die Elektro-Hand-Schweißung

- < € 500,00 – Berechnung der Frachtkosten
- ≥ € 500,00 – frei Haus

* - z. B. DR-SG 1, DR-SG 2, DR-S 1, DR-S 2;

** - z. B. DR-SG NiMo, DR-SG NiMoCr, DR-SG 100 X/20, DR-S 3 NiMo, DR-S 3 NiMoCr, DR-S 100 X

Allgemeine Lieferungs- und Zahlungsbedingungen

Geltungsbereich

1. Diese Verkaufsbedingungen gelten gegenüber Unternehmen, juristischen Personen des öffentlichen Rechts und öffentlich rechtlichen Unternehmen. Unsere Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschließlich aufgrund der nachstehenden Bedingungen. Geschäftsbedingungen des Partners, die von uns nicht ausdrücklich anerkannt werden, haben keine Gültigkeit.

Allgemeine Bestimmungen

2. Unsere Angebote sind freibleibend. Bestellungen und sonstige Vereinbarungen werden erst durch unsere schriftliche Bestätigung verbindlich.
3. Die in unseren Prospekten und Katalogen enthaltenen Angaben und Abbildungen sind branchenübliche Näherungswerte, wenn sie nicht ausdrücklich als verbindlich gekennzeichnet sind.

Preise

4. Unsere Preise verstehen sich in Euro, ausschließlich Umsatzsteuer, Verpackung, Fracht, Porto und Versicherung.

Zahlungsbedingungen

5. Sofern nichts anderes vereinbart ist, sind alle Rechnungen innerhalb von 10 Tagen ab Rechnungsdatum fällig.
6. Haben wir unstreitig teilweise fehlerhafte Ware geliefert, ist unser Partner dennoch verpflichtet, die Zahlung für den fehlerfreien Anteil zu leisten, es sei denn, dass an der Teillieferung kein Interesse besteht. Im übrigen kann der Partner nur mit rechtskräftig festgestellten oder unbestrittenen Gegenansprüchen aufrechnen.
7. Tritt zwischen Vertragsabschluss und Liefertermin eine wesentliche Änderung bestimmter Kostenfaktoren, wie insbesondere der Kosten für Löhne, Vormaterial oder Fracht ein, so kann der vereinbarte Preis entsprechend dem Einfluss der maßgebenden Kostenfaktoren in angemessenem Umfang angepasst werden.
8. Bei Zielüberschreitung sind wir berechtigt, Verzugszinsen in Höhe von 3 % über dem Satz in Rechnung zu stellen, den die Bank uns für Kontokorrentkredite berechnet, mindestens aber in Höhe von 8 Prozentpunkten über dem jeweiligen Basiszinssatz der Europäischen Zentralbank.
9. Bei Zahlungsverzug können wir nach schriftlicher Mitteilung an den Partner die Erfüllung unserer Verpflichtungen bis zum Erhalt der Zahlungen einstellen.
10. Wechsel und Schecks werden nur nach Vereinbarung sowie nur erfüllungshalber und unter der Voraussetzung ihrer Diskontierbarkeit angenommen. Diskontspesen werden vom Tage der Fälligkeit des Rechnungsbetrages an berechnet. Eine Gewähr für rechtzeitige Vorlage des Wechsels und Schecks und für Erhebung von Wechselprotest wird ausgeschlossen.
11. Wenn nach Vertragsschluss erkennbar wird, dass unser Zahlungsanspruch durch mangelnde Leistungsfähigkeit des Partners gefährdet wird, können wir die Leistung verweigern und dem Partner eine angemessene Frist bestimmen, in welcher er Zug um Zug gegen Lieferung zu zahlen oder Sicherheit zu leisten hat. Bei Verweigerung des Partners oder erfolglosem Fristablauf sind wir berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten und Schadenersatz zu verlangen.

Lieferung

12. Sofern nichts anderes vereinbart ist, liefern wir „ab Werk“. Maßgebend für die Einhaltung des Liefertermins oder der Lieferfrist ist die Meldung der Versand- bzw. Abholbereitschaft durch uns.
13. Die Lieferfrist beginnt mit der Absendung unserer Auftragsbestätigung und verlängert sich angemessen, wenn die Voraussetzungen von Ziff. 42 vorliegen.
14. Teillieferungen sind in zumutbarem Umfang zulässig. Sie werden gesondert in Rechnung gestellt.
15. Innerhalb einer Toleranz von 10 Prozent der Gesamtauftragsmenge sind fertigungsbedingte Mehr- oder Minderlieferungen zulässig. Ihrem Umfang entsprechend ändert sich der Gesamtpreis.

Versand und Gefahrübergang

16. Versandbereit gemeldete Ware ist vom Partner unverzüglich zu übernehmen. Andernfalls sind wir berechtigt, sie nach eigener Wahl zu versenden oder auf Kosten und Gefahr des Partners zu lagern.
17. Mangels besonderer Vereinbarung wählen wir das Transportmittel und den Transportweg.
18. Mit der Übergabe an die Bahn, den Spediteur oder den Frachtführer bzw. mit Beginn der Lagerung, spätestens jedoch mit Verlassen des Werkes oder Lagers, geht die Gefahr auf den Partner über, und zwar auch, wenn wir die Anlieferung übernommen haben.

Lieferverzug

19. Können wir absehen, dass die Ware nicht innerhalb der Lieferfrist geliefert werden kann, so werden wir den Partner unverzüglich in Kenntnis setzen, ihm die Gründe hierfür mitteilen, sowie nach Möglichkeit den voraussichtlichen Liefertermin nennen.
20. Verzögert sich die Lieferung durch einen in Ziff. 42 aufgeführten Umstand oder durch ein Handeln oder Unterlassen des Partners, so wird eine, den Umständen angemessene, Verlängerung der Lieferfrist gewährt.
21. Der Partner ist zum Rücktritt vom Vertrag nur berechtigt, wenn wir die Nichteinhaltung des Liefertermins zu vertreten haben und er uns erfolglos eine angemessene Nachfrist gesetzt hat.

Eigentumsvorbehalt

22. Wir behalten uns das Eigentum an der gelieferten Ware bis zur Erfüllung aller Forderungen aus der Geschäftsverbindung mit dem Partner vor.
23. Der Partner ist berechtigt, diese Waren im ordentlichen Geschäftsgang zu veräußern, solange er seinen Verpflichtungen aus der Geschäftsverbindung mit uns rechtzeitig nachkommt. Er darf jedoch die Vorbehaltsware weder verpfänden noch zur Sicherheit übereignen. Er ist verpflichtet, unsere Rechte beim kreditierten Weiterverkauf der Vorbehaltsware zu sichern.
24. Bei Pflichtverletzungen des Partners, insbesondere bei Zahlungsverzug, sind wir nach erfolglosem Ablauf einer, dem Partner gesetzten, angemessenen Frist zur Leistung zum Rücktritt und zur Rücknahme berechtigt; die gesetzlichen Bestimmungen über die Entbehrlichkeit einer Fristsetzung bleiben unberührt. Der Partner ist zur Herausgabe verpflichtet. Wir sind zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt, wenn Antrag auf Eröffnung des Insolvenzverfahrens über das Vermögen des Partners gestellt wird.
25. Alle Forderungen und Rechte aus dem Verkauf oder einer gegebenenfalls dem Partner gestatteten Vermietung von Waren, an denen uns Eigentumsrechte zustehen, tritt der Partner schon jetzt zur Sicherung an uns ab. Wir nehmen die Abtretung hiernit an.
26. Eine etwaige Be- oder Verarbeitung der Vorbehaltsware nimmt der Partner stets für uns vor. Wird die Vorbehaltsware mit anderen, nicht uns gehörenden Gegenständen verarbeitet oder untrennbar vermischt, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Rechnungswertes der Vorbehaltsware zu den anderen verarbeiteten oder vermischten Gegenständen zum Zeitpunkt der Verarbeitung oder Vermischung.

Werden unsere Waren mit anderen beweglichen Gegenständen zu einer einheitlichen Sache verbunden oder untrennbar vermischt und ist, die Sache als Hauptsache anzusehen, so überträgt der Partner uns anteilmäßig Miteigentum, soweit die Hauptsache ihm gehört. Der Partner verwahrt das Eigentum oder Miteigentum für uns. Für die durch Verarbeitung oder Verbindung bzw. Vermischung entstehende Sache gilt im übrigen das gleiche wie für die Vorbehaltsware.

27. Über Zwangsvollstreckungsmaßnahmen Dritter in die Vorbehaltsware, in die uns abgetretenen Forderungen oder in sonstige Sicherheiten hat der Partner uns unverzüglich unter Übergabe der für eine Intervention notwendigen Unterlagen zu unterrichten. Dies gilt auch für Beeinträchtigungen sonstiger Art.
28. Übersteigt der Wert der bestehenden Sicherheiten die gesicherten Forderungen insgesamt um mehr als 20 Prozent, so sind wir auf Verlangen des Käufers insoweit zur Freigabe von Sicherheiten nach unserer Wahl verpflichtet.

Sachmängel

29. Die Beschaffenheit der Ware richtet sich ausschließlich nach den vereinbarten technischen Liefervorschriften. Falls wir nach Zeichnungen, Spezifikationen, Mustern usw. unseres Partners zu liefern haben, übernimmt dieser das Risiko der Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck. Entscheidend für den vertragsgemäßen Zustand der Ware ist der Zeitpunkt des Gefahrübergangs gemäß Ziff. 18.
30. Für Sachmängel, die durch ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Partner oder Dritte, übliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung entstehen, stehen wir ebenso wenig ein wie für Folgen unsachgemäßer und ohne unsere Einwilligung vorgenommener Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten des Partners oder Dritter. Gleiches gilt für Mängel, die den Wert oder die Tauglichkeit der Ware nur erheblich mindern.
31. Sachmängelansprüche verjähren in 12 Monaten. Dies gilt nicht, soweit das Gesetz längere Fristen zwingend vorschreibt, insbesondere für Mängel bei einem Bauwerk und bei einer Ware, die entsprechend ihrer üblichen Verwendungsweise für ein Bauwerk verwendet wurde und dessen Mangelhaftigkeit verursacht hat.
32. Wurde eine Abnahme der Ware oder eine Erstmusterprüfung vereinbart, ist die Rüge von Mängeln ausgeschlossen, die der Partner bei sorgfältiger Abnahme oder Erstmusterprüfung hätte feststellen können.
33. Uns ist Gelegenheit zu geben, den gerügten Mangel festzustellen. Beanstandete Ware ist auf Verlangen unverzüglich an uns zurück zu senden; wir übernehmen die Transportkosten, wenn die Mängelrüge berechtigt ist. Wenn der Partner diesen Verpflichtungen nicht nachkommt oder ohne unsere Zustimmung Änderungen an der bereits beanstandeten Ware vornimmt, verliert er etwaige Sachmängelansprüche.
34. Bei berechtigter, fristgemäßer Mängelrüge bessern wir nach unserer Wahl die beanstandete Ware nach oder liefern einwandfreien Ersatz.
35. Kommen wir diesen Verpflichtungen nicht oder nicht vertragsgemäß innerhalb einer angemessenen Zeit nach, so kann der Partner uns schriftlich eine letzte Frist setzen, innerhalb der wir unseren Verpflichtungen nachzukommen haben. Nach erfolglosem Ablauf dieser Frist kann der Partner Minderung des Preises verlangen, vom Vertrag zurücktreten oder die notwendige Nachbesserung selbst oder von einem Dritten auf unsere Kosten und Gefahr vornehmen lassen. Wurde die Nachbesserung erfolgreich von dem Partner oder einem Dritten durchgeführt, so sind alle Ansprüche des Partners mit Erstattung der ihm entstandenen Kosten abgegolten. Eine Kostenersatzung ist ausgeschlossen, soweit die Aufwendungen sich erhöhen, weil die Ware nach unserer Lieferung an einen anderen Ort gebracht worden ist, es sei denn, dies entspricht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch der Ware.
36. Gesetzliche Rückgriffsansprüche des Partners gegen uns bestehen nur insoweit, als der Partner mit seinem Abnehmer keine Vereinbarungen getroffen hat, die über die gesetzlichen Mängelansprüche hinausgehen. Für den Umfang der Rückgriffsansprüche gilt ferner Ziff. 35 letzter Satz entsprechend.

Sonstige Ansprüche, Haftung

37. Soweit sich nachstehend nichts anderes ergibt, sind sonstige und weitergehende Ansprüche des Partners gegen uns ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für Schadenersatzansprüche wegen Verletzung von Pflichten aus dem Schuldverhältnis und aus unerlaubter Handlung. Wir haften deshalb nicht für Schäden, die nicht an der gelieferten Ware selbst entstanden sind. Vor allem haften wir nicht für entgangenen Gewinn oder sonstige Vermögensschäden des Partners.
38. Vorstehende Haftungsbeschränkungen gelten nicht bei Vorsatz, bei grober Fahrlässigkeit unserer gesetzlichen Vertreter oder leitenden Angestellten sowie bei schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Bei schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten haften wir – außer in Fällen des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit unserer gesetzlichen Vertreter oder leitenden Angestellten – nur für den vertragstypischen, vernünftigerweise vorhersehbaren Schaden.
39. Die Haftungsbeschränkung gilt ferner nicht in den Fällen, in denen nach Produkthaftungsgesetz bei Fehlern der gelieferten Ware für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird. Sie gilt auch nicht bei der Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit und bei Fehlen von zugesicherten Eigenschaften, wenn und soweit die Zusicherung gerade bezweckt hat, den Partner gegen Schäden, die nicht an der gelieferten Sache selbst entstanden sind, abzusichern.
40. Soweit unsere Haftung ausgeschlossen oder beschränkt ist, gilt dies auch für die persönliche Haftung unserer Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, gesetzlichen Vertreter und Erfüllungsgehilfen.
41. Die gesetzlichen Regelungen zur Beweislast bleiben hiervon unberührt.

Höhere Gewalt

42. Höhere Gewalt, Arbeitskämpfe, Unruhen, behördliche Maßnahmen, Ausbleiben von Zulieferungen unserer Lieferanten und sonstige vorhersehbare, unabwendbare und schwerwiegende Ereignisse befreien die Vertragspartner für die Dauer der Störung und im Umfang ihrer Wirkung von den Leistungspflichten. Dies gilt auch, wenn diese Ereignisse zu einem Zeitpunkt eintreten, in dem sich der betroffene Vertragspartner in Verzug befindet, es sei denn, dass er den Verzug vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht hat. Die Vertragspartner sind verpflichtet, im Rahmen des Zumutbaren unverzüglich die erforderlichen Informationen zu geben und ihre Verpflichtungen den veränderten Verhältnissen nach Treu und Glauben anzupassen.

Erfüllungsort, Gerichtsstand und anwendbares Recht

43. Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nicht anderes ergibt, ist unser Geschäftssitz Erfüllungsort.
44. Für alle Rechtsstreitigkeiten, auch im Rahmen eines Wechsel- und Scheckprozesses, ist der Gerichtsstand für beide Vertragsteile Meerbusch. Wir sind auch berechtigt, am Sitz des Partners zu klagen.
45. Auf die Vertragsbeziehung ist ausschließlich das Recht der Bundesrepublik Deutschland anzuwenden. Die Anwendung des Übereinkommens der Vereinten Nationen vom 11. April 1980 über Verträge über den Warenkauf (CISG – „Wiener Kaufrecht“) ist ausgeschlossen.

Teil 1 un- und niedriglegierte Stähle

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn		Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Drahtelektroden MAG										
DR-SG 1 1), 2)	EN 440/G2Si A 5.18/ER 70 S-3 1.5112	0,06-0,14	0,50-0,80	0,90-1,30		>360	>440	>23	> 80	20
DR-SG 2 Ti 1), 2)	EN 440/G2Ti A 5.18/ER 70 S-G 1.5112	0,04-0,14 Ti + Zr ≤ 0,25	0,40-0,80	0,90-1,40		>360	>440	>23	> 80	20
DR-SG 2 1), 2)	EN 440/G3Si1 A 5.18/ER 70 S-6 1.5125	0,06-0,14	0,70-1,00	1,30-1,60		>420	>520	>27	>100	20
DR-SG 3 1), 2)	EN 440/G4Si1 A 5.18/ER 70 S-6 1.5130	0,06-0,14	0,80-1,20	1,60-1,90		>460	>560	>27	> 47	20
Fülldrahtelektroden										
DR-F MPF 01 2)	EN 758/T46 4 M M 1 H5 A 5.18/E70C-6MH4	0,06	0,80	1,40		>460	>530	>22	> 47	-40
DR-F MPR 01 1)	EN 758/T46 4 M M 2 H5 T42 4 M C 2 H5 A 5.18/E70C-6MH4	0,06	0,35	1,40		>460	>530	>22	> 47	-40
DR-F RPR 01 1)	EN 758/T46 2 P M 1 H5 A 5.20/E71T1MH4	0,06	0,45	1,30		>460	>530	>22	> 47	-20
DR-F RS 50 1)	EN 758/T42 2 P C 1 H5 A 5.20/E71T1H4	0,065	0,45	1,30		>420	>510	>22	> 47	-20
DR-F ARS 20 1)	EN 758/T50 4 2Ni PCM 1 H5 T46 4 2Ni P C 1 H5 A 5.29/E81T1Ni2(M)H4	0,06	0,45	1,20	Ni 2,00	>460	>540	>22	> 47	-40
DR-F BPR 01 1)	EN 758/T42 4 B C M 4 H5 A 5.20/E70T5(M)H4	0,06	0,50	1,55		>420	>550	>22	> 47	-40
DR-F 210 OA selbstschützend	EN 758/T42 Z S N 1 H5 A 5.20/E70T5(M)H4	0,30	0,20	0,60		>400	>480	>22		
Schweißstäbe WIG										
DR-SG 1 1)	EN 1668/W2Si1 A 5.18/ER 70 S-3 1.5112	0,06-0,14	0,50-0,80	0,90-1,30		>360	>440	>23	> 80	20
DR-SG 2 1)	EN 1668/W3Si1 A 5.18/ER 70 S-6 1.5125	0,06-0,14	0,70-1,00	1,30-1,60		>420	>520	>27	>100	20
DR-SG 3 1)	EN 1668/W4Si1 A 5.18/ER 70 S-6 1.5130	0,06-0,14	0,80-1,20	1,60-1,90		>460	>560	>27	> 47	20
Gasschweißstäbe										
DR-G I 1)	EN 12536/O I A 5.2/R 45-G 1.0324	0,03-0,12	0,02-0,20	0,35-0,65		>245	>340	>14	> 35	20
DR-G II 1)	EN 12536/O II A 5.2/R 45-G 1.0492	0,03-0,20	0,05-0,25	0,50-1,20		>320	>430	>17	> 60	20
DR-G III 1)	EN 12536/O III A 5.2/R 60-G 1.6215	0,05-0,15	0,05-0,25	0,95-1,25	Ni 0,35- 0,80	>310	>470	>20	> 65	20

Teil 1 un- und niedriglegierte Stähle

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Drahtelektroden UP									
DR-S 1 1)	EN 756/S1 A 5.17/EL 12 1.0351	0,05-0,15	0,15	0,35-0,60	Die mechanischen Gütwerte werden weitgehend durch das verwendete Schweißpulver bestimmt.				
DR-S 2 1)	EN 756/S2 A 5.17/EM 12 K 1.0494	0,07-0,15	0,15	0,80-1,30					
DR-S 2 Si 1)	EN 756/S2Si A 5.17/EM 12 1.0492	0,07-0,15	0,15-0,40	0,80-1,30					
DR-S 3 1)	EN 756/S3 A 5.17/EH 12 K (mod.) 1.0496	0,07-0,15	0,15	1,30-1,75					
DR-S 4 1)	EN 756/S4 A 5.17/EH 14 1.5086	0,07-0,15	0,15	1,75-2,25					

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Stabelektroden									
DR-E R (C) 3	EN ISO 2560/E 42 0 RC 1 1 A 5.1/E 6013 -	0,07	0,40	0,50	>420	>510	>22	> 80	20
DR-E R (C) 3 blau	EN ISO 2560/E 38 0 RC 1 1 A 5.1/E 6013 -	0,09	0,40	0,50	>390	>510	>22	> 47	20
DR-E RR (C) 5 blau	EN ISO 2560/E 42 0 RC 1 1 A 5.1/E 6013 -	0,07	0,40	0,50	>440	>530	>22	> 80	20
DR-E RR 6	EN ISO 2560/E 42 0 RR 1 2 A 5.1/E 6013 -	0,07	0,40	0,60	>430	>510	>22	> 80	20
DR-E RR 8	EN ISO 2560/E 38 0 RR 1 2 A 5.1/E 6013 -	0,10	0,45	0,60	>420	>510	>24	> 65	20
DR-E RR (B) 7	EN ISO 2560/E 42 2 RB 1 2 A 5.1/E 6013 (mod.) -	0,08	0,20	0,55	>390	>520	>25	>100	20
DR-E B (R) 10 SN	EN ISO 2560/E 42 3 RB 3 2 H10 A 5.1/E 7018 -	0,06	0,50	1,20	>450	>560	>29	>130	20
DR-E B (R) 10 SE	EN ISO 2560/E 42 2 RB 3 2 H10 A 5.1/E 7016 -	0,05	0,60	1,00	>380	>510	>26	> 80	20
DR-E B 10	EN ISO 2560/E 42 5 B 4 2 H5 A 5.1/E 7018 -	0,07	0,50	1,00	>490	>560	>27	>210	20
DR-E B 70	EN ISO 2560/E 46 5 B 1 2 H5 A 5.1/E 7018-1 H4 R -	0,08	0,45	1,30	>430	>520	>24	>130	20
DR-E RR 11 140	EN ISO 2560/E 38 0 RR 3 4 A 5.1/E 7024 -	0,08	0,40	0,70	>380	>470	>22	> 47	20
DR-E RR 11 160	EN ISO 2560/E 38 0 RR 5 4 A 5.1/E 7024 -	0,08	0,45	0,70	>390	>510	>22	> 47	20
DR-E AR 11 160	EN ISO 2560/E 42 4 RA 5 3 A 5.1/E 7027 -	0,08	0,25	0,90	>420	>500	>22	> 85	20
DR-E B 12 160	EN ISO 2560/E 38 2 B 5 H10 A 5.1/E 7028 -	0,07	0,70	1,20	>380	>510	>32	>110	20
DR-E TF (Tiefbrand)	- - -	0,08	1,00	0,40	>420	>480	>20	> 40	20

- 1) Lieferbar in verkupfelter Ausführung
2) Lieferbar in spezial (unverkupfelter) und verbronzter Ausführung

***** weitere Qualitäten auf Anfrage *****

Teil 2 un- und niedriglegierte Stähle „warmfest“

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Cr	Mo	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Drahtelektroden MAG											
DR-SG 1 1), 2)	EN 440/G2Si A 5.18/ER 70 S-3 1.5112	0,06-0,14	0,50-0,80	0,90-1,30			>360	>440	>23	> 80	20
DR-SG 2 Ti 1), 2)	EN 440/G2Ti A 5.18/ER 70 S-G 1.5112	0,04-0,14 Ti + Zr ≤ 0,25	0,40-0,80	0,90-1,40			>360	>440	>23	> 80	20
DR-SG 2 1), 2)	EN 440/G3Si1 A 5.18/ER 70 S-6 1.5125	0,06-0,14	0,70-1,00	1,30-1,60			>420	>520	>27	>100	20
DR-SG 3 1), 2)	EN 440/G4Si1 A 5.18/ER 70 S-6 1.5130	0,06-0,14	0,80-1,20	1,60-1,90			>460	>560	>27	> 47	20
DR-SG Mo 1)	EN 12070/GmoSi A 5.28/ER 70 S-A1 1.5424	0,08-0,15	0,50-0,80	0,80-1,20		0,40-0,60	>460	>530	>20	>100	20
DR-SG CrMo 1 1)	EN 12070/GCrMo1Si A 5.28/ER 80 S-G 1.7339	0,08-0,14	0,50-0,80	0,80-1,20	0,90-1,30	0,40-0,65	>450	>500	>20	> 90	20
DR-SG CrMo 2 1)	EN 12070/GCrMo2Si A 5.28/ER 90 S-G 1.7384	0,04-0,12	0,50-0,80	0,80-1,20	2,30-3,00	0,90-1,20	>420	>520	>20	> 90	20
Fülldrahtelektroden											
DR-F MPF 01 2)	EN 758/T46 4 M M 1 H5 A 5.18/E70C6MH4	0,06	0,80	1,40			>460	>530	>22	> 47	-40
DR-F MPR 01 1)	EN 758/T46 4 M M 2 H5 T42 4 M C 2 H5 A 5.18/E70C6MH4	0,06	0,35	1,40			>460	>530	>22	> 47	-40
DR-F RPR 01 1)	EN 758/T46 2 P M 1 H5 A 5.20/E71T1MH4	0,06	0,45	1,30			>460	>530	>22	> 47	-20
DR-F RS 50 1)	EN 758/T42 2 P C 1 H5 A 5.20/E71T1H4	0,065	0,45	1,30			>420	>510	>22	> 47	-20
DR-F ARS 20 1)	EN 758/T50 4 2Ni PCM 1 H5 T46 4 2Ni P C 1 H5 A 5.29/E81T1Ni2(M)H4	0,06 Ni 2,00	0,45	1,20			>460	>540	>22	> 47	-40
DR-F BPR 01 1)	EN 758/T42 4 B C M 4 H5 A 5.20/E70T5(M)H4	0,06	0,50	1,55			>420	>550	>22	> 47	-40
DR-F 210 OA selbstschützend	EN 758/T42 Z S N 1 H5 A 5.20/E71T-GS	0,30	0,20	0,60			>400	>480	>22		
Schweißstäbe WIG											
DR-SG 1 1)	EN 1668/W2Si1 A 5.18/ER 70 S-3 1.5112	0,06-0,14	0,50-0,80	0,90-1,30			>360	>440	>23	> 80	20
DR-SG 2 1)	EN 1668/W3Si1 A 5.18/ER 70 S-6 1.5125	0,06-0,14	0,70-1,00	1,30-1,60			>420	>520	>27	>100	20
DR-SG 3 1)	EN 1668/W4Si1 A 5.18/ER 70 S-6 1.5130	0,06-0,14	0,80-1,20	1,60-1,90			>460	>560	>27	> 47	20
DR-SG Mo 1)	EN 12070/WMoSi A 5.28/ER 70 S-A1/(ER 80 S-G) 1.5424	0,08-0,14	0,50-0,80	0,80-1,20		0,40-0,60	>460	>530	>20	>100	20
DR-SG CrMo 1 1)	EN 12070/WCrMo1Si A 5.28/ER 80 S-G 1.7339	0,08-0,14	0,50-0,80	0,80-1,20	0,90-1,30	0,40-0,65	>450	>500	>20	>90	20
DR-SG CrMo 2 1)	EN 12070/WCrMo2Si A 5.28/ER 90 S-G 1.7384	0,04-0,12	0,50-0,80	0,80-1,20	2,30-3,00	0,90-1,20	>420	>520	>20	>90	20

Teil 2 un- und niedriglegierte Stähle „warmfest“

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Cr	Mo	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Gasschweißstäbe											
DR-G I 1)	EN 12536/O I A 5.2/R 45-G 1.0324	0,03-0,12	0,02-0,20	0,35-0,65			>245	>340	>14	> 35	20
DR-G II 1)	EN 12536/O II A 5.2/R 45-G 1.0492	0,03-0,20	0,05-0,25	0,50-1,20			>320	>430	>17	> 60	20
DR-G III 1)	EN 12536/O III A 5.2/R 60-G 1.6215	0,05-0,15 Ni 0,35-0,80	0,05-0,25	0,95-1,25			>310	>470	>20	> 65	20
DR-G IV 1)	EN 12536/O IV A 5.2/R 60 G 1.5425	0,08-0,15	0,10-0,25	0,90-1,20		0,45-0,65	>300	>440	>22	> 39	20
DR-G V 1)	EN 12536/O V A 5.2/R 65-G 1.7346	0,10-0,15	0,10-0,25	0,80-1,20	0,80-1,20	0,45-0,65	>315	>490	>20	> 47	20
Drahtelektroden UP											
DR-S 1 1)	EN 756/S1 A 5.17/EL 12 1.0351	0,05-0,15	0,15	0,35-0,60			Die mechanischen Gütwerte werden weitgehend durch das verwendete Schweißpulver bestimmt.				
DR-S 2 1)	EN 756/S2 A 5.17/EM 12 K 1.0494	0,07-0,15	0,15	0,80-1,30							
DR-S 2 Si 1)	EN 756/S2Si A 5.17/EM 12 1.0492	0,07-0,15	0,15-0,40	0,80-1,30							
DR-S 3 1)	EN 756/S3 A 5.17/EH 12 K (mod.) 1.0496	0,07-0,15	0,15	1,30-1,75							
DR-S 4 1)	EN 756/S4 A 5.17/EH 14 1.5086	0,07-0,15	0,15	1,75-2,25							
DR-S 2 Mo 1)	EN 756/S2Mo A 5.23/EA 2 1.5425	0,07-0,15	0,05-0,25	0,80-1,30		0,45-0,65					
DR-S 3 Mo 1)	EN 756/S3Mo A 5.23/EA 4 1.5426	0,07-0,15	0,05-0,25	1,30-1,75		0,45-0,65					
DR-S 2 CrMo 1 1)	EN 756/SCrMo1 A 5.23/EB 2 1.7346	0,08-0,15	0,05-0,25	0,60-1,00	0,90-1,30	0,40-0,65					
DR-S 1 CrMo 2 1)	EN 756/SCrMo2 A 5.23/EB 3 1.7305	0,08-0,15	0,05-0,20	0,30-0,70	2,20-2,80	0,90-1,15					

Teil 2 un- und niedriglegierte Stähle „warmfest“

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Cr	Mo	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Stabelektroden											
DR-E R (C) 3	EN ISO 2560/E 42 0 RC 1 1 A 5.1/E 6013 -	0,07	0,40	0,50			>420	>510	>22	> 80	20
DR-E R (C) 3 blau	EN ISO 2560/E 38 0 RC 1 1 A 5.1/E 6013 -	0,09	0,40	0,50			>390	>510	>22	> 47	20
DR-E RR (C) 5 blau	EN ISO 2560/E 42 0 RC 1 1 A 5.1/E 6013 -	0,07	0,40	0,50			>440	>530	>22	> 80	20
DR-E RR 6	EN ISO 2560/E 42 0 RR 1 2 A 5.1/E 6013 -	0,07	0,40	0,60			>430	>510	>22	> 80	20
DR-E RR 8	EN ISO 2560/E 38 0 RR 1 2 A 5.1/E 6013 -	0,10	0,45	0,60			>420	>510	>24	> 65	20
DR-E RR (B) 7	EN ISO 2560/E 42 2 RB 1 2 A 5.1/E 6013 (mod.) -	0,08	0,20	0,55			>390	>520	>25	>100	20
DR-E B (R) 10 SN	EN ISO 2560/E 42 3 RB 3 2 H10 A 5.1/E 7018 -	0,06	0,50	1,20			>450	>560	>29	>130	20
DR-E B (R) 10 SE	EN ISO 2560/E 42 2 RB 3 2 H10 A 5.1/E 7016 -	0,05	0,60	1,00			>380	>510	>26	> 80	20
DR-E B 10	EN ISO 2560/E 42 5 B 4 2 H5 A 5.1/E 7018 -	0,07	0,50	1,00			>490	>560	>27	>210	20
DR-E B 70	EN ISO 2560/E 46 5 B 1 2 H5 A 5.1/E 7018-1 H4 R -	0,08	0,45	1,30			>430	>520	>24	>130	20
DR-E Mo T	EN 1599/E Mo R 12 A 5.5/E 7013 G -	0,07	0,35	0,55		0,50	>490	>600	>22	60	20
DR-E Mo B	EN 1599/E Mo B 4 2 H5 A 5.5/E 7018-A1 -	0,07	0,60	1,00		0,50	>550	>600	>25	80	20
DR-E CrMo 1 T	EN 1599/E CrMo 1 R 1 2 A 5.5/E 8013-G -	0,06	0,40	0,60	1,10	0,50	>510	>610	>21	60	20
DR-E CrMo 1 B	EN 1599/E CrMo 1 B 4 2 H10 A 5.5/E 8018-B2 -	0,09	0,50	0,90	1,00	0,50	>520	>630	>22	85	20
DR-E CrMo 2 T	EN 1599/E CrMo 2 R 1 2 A 5.5/E 9013-G -	0,06	0,30	0,60	2,10	1,00	>560	>640	>22	60	20
DR-E CrMo 2 B	EN 1599/E CrMo 2 B 4 2 H10 A 5.5/E 9018-B3 -	0,06	0,40	0,80	2,30	1,00	>520	>650	>24	90	20

***** weitere Qualitäten auf Anfrage *****

Teil 3 hochlegierte Stähle „warmfest“

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Mo	Cr	V	W	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Drahtelektroden MAG													
DR-SG CrMo 5	EN 12070/GCrMo5Si A 5.28/ER 80 S-B6 1.7373	0,03- 0,10	0,30- 0,60	0,30- 0,70	0,50- 0,80	5,50- 6,50			>400	>530	>20	>100	20
DR-SG CrMo 9	EN 12070/GCrMo9Si A 5.25/ER 90 S-B9 1.7388	0,03- 0,10	0,40- 0,80	0,40- 0,80	0,80- 1,20	8,50- 10,00			>450	>650	>20	>100	20
Schweißstäbe WIG													
DR-SG CrMo 5	EN 12070/WCrMo5Si A 5.28/ER 80 S-B6 1.7373	0,03- 0,10	0,30- 0,60	0,30- 0,70	0,50- 0,80	5,50- 6,50			>400	>530	>20	>100	20
DR-SG CrMo 9	EN 12070/WCrMo9Si A 5.25/ER 90 S-B9 1.7388	0,03- 0,10	0,40- 0,80	0,40- 0,80	0,80- 1,20	8,50- 10,00			>450	>650	>20	>100	20
DR-SG CrMo WV 12	EN 12070/WCrMoWV12 A 5.9/ER 505 1.4937	0,21	0,40	0,60	1,00	11,30	0,30	0,45	>550	>780	>20	> 35	20
Drahtelektroden UP													
DR-S 1 CrMo 5	EN 756/SCrMo5 A 5.23/EB 6 1.7374	0,03- 0,10	0,20- 0,50	0,40- 0,75	0,50- 0,80	5,50- 6,50			Die mechanischen Gütewerte werden weitgehend durch das verwendete Schweißpulver bestimmt.				

***** weitere Qualitäten auf Anfrage *****

Teil 4 un- und niedriglegierte Stähle „wetterfest“ und „kaltzäh“

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Cu	Ni	Re (N/mm²)	Rm (N/mm²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Drahtelektroden MAG											
DR-SG 2	EN 440/G3Si1 A 5.18/ER 70 S-6 1.5125	0,06-0,14	0,70-1,00	1,30-1,60			>420	>520	>27	>100	20
DR-SG 3	EN 440/G4Si1 A 5.18/ER 70 S-6 1.5130	0,06-0,14	0,80-1,20	1,60-1,90			>460	>560	>27	> 47	20
DR-SG NiCu	EN 440/G0 A 5.28/ER 80 S-G -	0,10	0,80	1,40	0,50	0,70	>450	>550	>16	> 80	20
DR-SG Ni 2,5	EN 440/G2Ni2 A 5.28/ER 80 S-Ni2 -	0,06-0,14	0,40-0,80	0,80-1,40		2,10-2,70	>510	>610	>22	> 47	-80
DR-SG 2 Ni	EN 440/G3Ni1 A 5.28/ER 80 S-Ni1 -	0,06-0,14	0,50-0,90	1,00-1,60		0,80-1,50	>490	>600	>25	>100 > 80	20 -40
Fülldrahtelektroden											
DR-F MPF 01	EN 758/T46 4 M M 1 H5 A 5.18/E70C6MH4	0,06	0,80	1,40			>460	>530	>22	> 47	-40
DR-F MPR 01	EN 758/T46 4 M M 2 H5 EN 758/T42 4 M C 2 H5 A 5.18/E70C6MH4	0,06	0,35	1,40			>460	>530	>22	> 47	-40
DR-F RPR 01	EN 758/T46 2 P M 1 H5 A 5.20/E71T1MH4	0,06	0,45	1,30			>460	>530	>22	> 47	-20
DR-F BPR 01	EN 758/T42 4 B C M 4 H5 A 5.20/E70T5(M)H4	0,06	0,50	1,55			>420	>550	>22	> 47	-40
Schweißstäbe WIG											
DR-SG 2	EN 440/W3Si1 A 5.18/ER 70 S-6 1.5125	0,06-0,14	0,70-1,00	1,30-1,60			>420	>520	>27	>100	20
DR-SG 3	EN 440/W4Si1 A 5.18/ER 70 S-6 1.5130	0,06-0,14	0,80-1,20	1,60-1,90			>460	>560	>27	> 47	20
DR-SG NiCu	EN 1668/W0 A 5.28/ER 80 S-G -	0,10	0,80	1,40	0,50	0,70	>450	>550	>16	> 80	20
DR-SG Ni 2,5	EN 1668/W2Ni2 A 5.28/ER 80 S-Ni2 -	0,06-0,14	0,40-0,80	0,80-1,40		2,10-2,70	>510	>610	>22	> 47	-80
DR-SG 2 Ni	EN 1668/W3Ni1 A 5.28/ER 80 S-Ni1 -	0,06-0,14	0,50-0,90	1,00-1,60		0,80-1,50	>490	>600	>25	>100 > 80	20 -40
Drahtelektroden UP											
DR-S NiCu	EN 756/S2NiCu1 A 5.23/EG	0,08-0,12	0,15-0,35	0,70-1,20	0,40-0,65	0,65-0,90	Die mechanischen Güterwerte werden weitgehend durch das verwendete Schweißpulver bestimmt.				
DR-S 2 Ni 1	EN 756/S2Ni1 A 5.23/E Ni1 1.6225	0,07-0,15	0,05-0,25	0,80-1,30		0,80-1,20					
DR-S 2 Ni 2	EN 756/S2Ni2 A 5.23/E Ni2 1.6227	0,07-0,15	0,05-0,25	0,80-1,30		1,80-2,40					
Stabelektroden											
DR-E B (R) 10 SN	EN ISO 2560/E 42 3 B 3 2 H10 A 5.1/E 7018	0,06	0,50	1,20			>450	>560	>29	>130	20
DR-E B (R) 10 SE	EN ISO 2560/E 42 2 B 3 2 H10 A 5.1/E 7016	0,05	0,60	1,00			>380	>510	>26	> 80	20
DR-E B 10	EN ISO 2560/E 42 5 B 4 2 H5 A 5.1/E 7018	0,07	0,50	1,00			>490	>560	>27	>210	20

***** weitere Qualitäten auf Anfrage *****

Teil 5 niedriglegierte Stähle „höher- und hochfeste Feinkornbaustähle“

Qualität	Norm AWS/ASME-	C	Si	Mn	Ti	Ni	Mo	Cr	Re (N/mm²)	Rm (N/mm²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Drahtelektroden MAG													
DR-SG NiMo 1), 2)	EN ISO 16834-A/GMn3Ni1Mo A 5.28/ER 90 S-G	0,12	0,40- 0,80	1,30- 1,90		0,80 1,30	0,25- 0,65		>690	>750	>18	> 40	-40
DR-SG NiMo K 1), 2)	EN ISO 16834-A/GMn3Ni1CrMo A 5.28/ER 100 S-G	0,10	0,55- 0,70	1,55- 1,80		1,35- 1,60	0,20- 0,30	0,20- 0,40	>690	>750	>18	> 40	-40
DR-SG NiMoCr 1), 2)	EN ISO 16834-A/GMn3Ni1CrMo A 5.28/ER 100 S-G	0,12 V 0,05-0,13	0,40- 0,70	1,30- 1,80		1,20- 1,60	0,20- 0,30	0,20- 0,40	>720	>780	>16	> 32	-40
DR-SG 80 X 1)	EN ISO 16834-A/GMn4Ni1,5CrMo A 5.28/ER 120 S-G	0,12	0,50- 0,80	1,60- 2,10		1,30- 1,90	0,30- 0,65	0,15- 0,40	>770	>830	>16	> 40	-40
DR-SG 100 X/20 1), 2)	EN ISO 16834-A/GMn4Ni2CrMo A 5.28/ER 120 S-G	0,12	0,60- 0,90	1,60- 2,10		1,80- 2,30	0,45- 0,70	0,20- 0,45	>890	>940	>17	> 47	-40
DR-SG 100 X/23 1)	EN ISO 16834-A/GMn4Ni2,5CrMo A 5.28/ER 120 S-G	0,13	0,50- 0,80	1,60- 2,10		2,30- 2,80	0,30- 0,65	0,20- 0,60	>930	>980	>17	> 40	-40
Fülldrahtelektroden													
DR-F BPR 15 1)	EN ISO 18276-A/T69 5 Mn2NiCrMo B M A 5.29/E110T5K4MH4	0,03- 0,10	0,90	1,40- 2,00		1,80- 2,60	0,30- 0,60	0,30- 0,60	>690	>760	>15	> 27	-51
DR-F BPR 18 1)	EN ISO 18276-A/T55 4 Mn1NiMo B M A 5.29/E90T5K2GMH4	0,03- 0,10	0,90	1,40		0,60- 1,20	0,30- 0,60		>550	>660	>18	> 47	-40
DR-F BPR 20 1)	EN ISO 18276-A/T89 4 Mn2Ni1CrMo B M A 5.29/E120T5GMH4	0,03- 0,10	0,90	1,40- 2,00		1,80- 2,60	0,30- 0,60	0,60- 1,00	>890	>980	>15	> 47	-40
DR-F MPR 15 1)	EN ISO 18276-A/T69 4 Mn2NiCrMo M M A 5.29/E111TGK4MH4	0,03- 0,10	0,90	1,40- 2,00		1,80- 2,60	0,30- 0,60	0,30- 0,60	>690	>760	>18	> 47	-40
DR-F MPR 20 1)	EN ISO 18276-A/T89 4 ZMn2Ni1CrMo M M A 5.29/E120CGMH4	0,06	0,50	1,60		2,20	0,40	1,00	>890	>980	>14	> 47 > 27	-40 -51
Schweißstäbe WIG													
DR-SG NiMo 1), 2)	EN ISO 16834-A/WMn3Ni1Mo T A 5.28/ER 90 S-G	0,12	0,40- 0,80	1,30- 1,90		0,80- 1,30	0,25- 0,65		>690	>750	>18	> 40	-40
DR-SG NiMo K 1), 2)	EN ISO 16834-A/GMn3Ni1CrMo T A 5.28/ER 100 S-G	0,10	0,55- 0,70	1,55- 1,80		1,35- 1,60	0,20- 0,30	0,20- 0,40	>690	>750	>18	> 40	-40
DR-SG NiMoCr 1), 2)	EN ISO 16834-A/WMn3Ni1CrMo T A 5.28/ER 100 S-G	0,12 V 0,05-0,13	0,40- 0,70	1,30- 1,80		1,20- 1,60	0,20- 0,30	0,20- 0,40	>720	>780	>16	> 32	-40
DR-SG 80 X 1)	EN ISO 16834-A/WMn4Ni1,5CrMo T A 5.28/ER 120 S-G	0,12	0,50- 0,80	1,60- 2,10		1,30- 1,90	0,30- 0,65	0,15- 0,40	>770	>830	>16	> 40	-40
DR-SG 100 X/20 1), 2)	EN ISO 16834-A/WZMn4Ni2CrMo T A 5.28/ER 120 S-G	0,08- 0,12	0,30- 0,90	1,60- 2,10		1,80- 2,60	0,45- 0,70	0,20- 1,00	>890	>940	>17	> 47	-40
DR-SG 100 X/23 1)	EN ISO 16834-A/W Mn4Ni2,5CrMo T A 5.28/ER 120 S-G	0,13	0,50- 0,80	1,60- 2,10		2,30- 2,80	0,30- 0,65	0,20- 0,60	>930	>980	>17	> 40	-40
Drahtelektroden UP													
DR-S 3 NiMo1 1)	EN 14295/SZ3Ni1Mo (Draht) A 5.23/EF 3	0,07- 0,15	0,05- 0,80	1,30- 1,90		0,80- 1,30	0,25- 0,65		Die mechanischen Güterwerte werden weitgehend durch das verwendete Schweißpulver bestimmt.				
DR-S 3 NiMoCr 1)	EN 14295/SZ3Ni1,5CrMo (Draht) A 5.28/EM 2	0,07- 0,14	0,05- 0,70	1,30- 1,80		1,20- 1,70	0,20- 0,50	0,15- 0,40					
DR-S 3 NiMo Cr 2,5 1)	EN 14295/SZ3Ni2,5CrMo (Draht) A 5.23/EM 4	0,07- 0,15	0,10- 0,25	1,20- 1,60		2,00- 2,30	0,40- 0,60	0,30- 0,85					
DR-S 100 X 1)	EN 14295/SZ4Ni2CrMo (Draht) A 5.28/ER 120 S-G	0,08- 0,12	0,30- 0,90	1,60- 2,10		1,80- 2,60	0,45- 0,70	0,20- 1,00					
DR-S 110 X 1)	EN 14295/SZ3Ni2,5CrMo (Draht) A 5.28/ER 120 S-G	0,07- 0,15	0,10- 0,25	1,20- 1,80		2,00- 2,60	0,40- 0,70	0,30- 0,85					
Stabelektroden													
DR-E NiMo 60	EN 757/E 55 6 1NiMo B 3 2 H5 A 5.5/E 8018-G	0,05	0,30	1,00		1,00	0,25		>500	>600	>25	140	20
DR-E NiMo 70	EN 757/E 55 6 2NiMo B T 4 2 H5 A 5.5/E 9018-NM1 (mod.)	0,05	0,25	1,00		2,50	0,25		>550	>610	>18	120	20
DR-E NiCrMo B	EN 757/E 62 6 Mn2NiCrMo B 4 2 H5 A 5.5/E 10018-G	0,06	0,50	1,50		2,10	0,40	0,40	>700	>780	>17	100	20

- 1) Lieferbar in verkupfelter Ausführung
2) Lieferbar in spezial (unverkupfelter) und verbronzter Ausführung

***** weitere Qualitäten auf Anfrage *****

Teil 6 hochlegierte Stähle

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Cu	Ni	Mo	Cr	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Drahtelektroden MAG													
DR-SG 4316	EN ISO 14343-A/G 19 9 L Si DIN 8556/X1 CrNi 19-9 A 5.9/ER 308 L Si 1.4316	0,025	0,90	1,80		10,00		20,00	>390	>600	>34	> 32	-196
DR-SG 4332	EN ISO 14343-A/G 23 12 L Si DIN 8556/X2 CrNi 24-12 A 5.9/ER 309 L Si 1.4332	0,02	0,90	1,80		13,50		23,50	>400	>640	>35	>115	20
DR-SG 4337	EN ISO 14343-A/G 29 9 DIN 8556/X10 CrNi 30-9 A 5.9/ER 312 1.4337	0,10	0,40	1,80		9,00		30,50	>520	>730	>25	>100	20
DR-SG 4351	EN ISO 14343-A/G Z 13 4 DIN 8556/X3 CrNi 13-4 A 5.9/ER410 NiMo 1.4351	0,03	0,70	0,70		4,50	0,50	13,00	>600	>800	>15	> 50	20
DR-SG 4370	EN ISO 14343-A/G 18 8 Mn DIN 8556/X15 CrNiMn 18-8 A 5.9/ER 307 L 1.4370	0,08	0,90	7,00		8,00	<0,50	18,00	>460	>650	>41	>140	20
DR-SG 4430	EN ISO 14343-A/G 19 12 3 L Si DIN 8556/X15 CrNiMo 19-12 A 5.9/ER 316 L Si 1.4430	0,025	0,90	1,80		12,00	2,60	18,50	>400	>610	>37	>130 > 50	20 -196
DR-SG 4440	EN ISO 14343-A/G 18 16 5 L DIN 8556/X2 CrNiMo 18-16-5 A 5.9/ER 317 L 1.4440	0,03	0,30	3,40		17,00	4,50	18,50	>320	>570	>34	> 65	20
DR-SG 4453	EN ISO 14343-A/G Z 18 16 5 NL DIN 8556/X3 CrNiMnMoN 19-16 A 5.9/ER 317 L (mod.) 1.4453	0,03	0,70	7,00		17,00	4,30	19,00	>400	>750	>30	>110 > 32	20 -196
DR-SG 4462	EN ISO 14343-A/G 22 9 3 NL DIN 8556/X2 CrNiMoN 22-5-3 A 5.9/ER 2209 1.4462	0,02 N 0,16	0,50	1,60		9,00	3,00	23,00	>600	>750	>25	>160	20
DR-SG 4502	EN 12072/G Z 17 Ti DIN 8556/X8 CrTi 18 A 5.9/ER 430 Si 1.4502	0,07 Ti 0,60	0,70	0,30				17,50			Härte:	350-400 HB 280-350 HB 230-260 HB	1. Lage 2. Lage 3. Lage
DR-SG 4519	EN ISO 14343-A/G 20 25 5 Cu L DIN 8556/X2 CrNiMoCu 20-25 A 5.9/ER 385 1.4519	0,02	0,40	1,80	1,50	25,00	4,50	20,00	>320	>540	>37	>120	20
DR-SG 4551	EN ISO 14343-A/G 19 9 Nb Si DIN 8556/X5 CrNiNb 19-9 A 5.9/ER 347 Si 1.4551	0,04 Nb 12xC	0,90	1,20		10,00	<0,05	19,50	>400	>610	>35	> 65	> 20
DR-SG 4563	EN ISO 14343-A/G 27 31 4 Cu L DIN 8556/X1 NiCrMoCuN 31 27 4 A 5.9/ER 383 1.4563	0,02	0,20	1,80	1,00	31,00	3,50	27,00	>360	>540	>35	> 75	20
DR-SG 4576	EN ISO 14343-A/G 19 12 3 Nb Si DIN 8556/X5 CrNiMoNb 19-12 A 5.9/ER 318 Si 1.4576	0,04 Nb 12xC	0,90	1,20		12,00	2,60	19,00	>400	>610	>36	>110 > 40	20 -196

Teil 6 hochlegierte Stähle

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Cu	Ni	Mo	Cr	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Fülldrahtelektroden													
DR-F 4316	EN ISO 17633-A/T 19 9 L R M 3 (C3) A 5.22/E 308LT0-1/T0-4 1.4316	0,03	0,70	1,40		10,50		20,00	>460	>620	>36	> 30	-196
DR-F 4332	EN ISO 17633-A/T 23 12 L R M 3 (C3) A 5.22/E 309LT0-1/T0-4 1.4332	0,03	0,70	1,40		13,00		23,50	>460	>580	>35	> 35	- 60
DR-F 4337	EN ISO 17633-A/T 29 9 R M 3 (C3) A 5.22/E 312T0-1/T0-4 1.4337	0,10	0,80	1,30		8,60	0,40	29,00	>650	>860	>25	> 40	20
DR-F 4370	EN ISO 17633-A/T 18 8 Mn R M 3 (C3) A 5.22/~E 307T0-1/T0-4 1.4370	0,10	0,70	6,00		9,00		19,00	>480	>630	>40	> 50	20
DR-F 4430	EN ISO 17633-A/T 19 12 3 L R M 3 (C3) A 5.22/E 316LT0-1/T0-4 1.4430	0,03	0,80	1,40		12,00	2,90	19,00	>490	>600	>32	> 40	-110
DR-F 4440	EN ISO 17633-A/T Z 19 13 4 L R M 3 (C3) A 5.22/E 317T0-1/T0-4 1.4440	0,03	0,80	1,40		13,00	3,50	19,50	>490	>630	>35	> 45	20
DR-F 4462	EN ISO 17633-A/T 22 9 3 L R M 3 (C3) A 5.22/E 2209T0-1/T0-4 1.4462	0,03 N 0,14	0,80	1,40		9,50	3,30	23,00	>630	>780	>28	> 30	- 60
DR-F 4519	EN ISO 17633-A/T Z 20 25 5 Cu L R M 3 (C3) A 5.22/E 385LT0-1/T0-4 1.4519	0,03	0,50	3,00	1,50	25,00	4,90	21,00	>430	>640	>32	> 40	-110
DR-F 4551	EN ISO 17633-A/T 19 9 Nb R M 3 (C3) A 5.22/E 347T0-1/T0-4 1.4551	0,03 Nb 0,50	0,90	1,40		10,50		19,50	>470	>660	>35	> 34	-196
DR-F 4576	EN ISO 17633-A/T 19 12 3 Nb R M 3 (C3) A 5.22/E 318T0-1/T0-4 1.4576	0,03 Nb 0,45	0,90	1,50		12,00	2,90	19,50	>480	>620	>34	> 70	20

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Cu	Ni	Mo	Cr	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Schweißstäbe WIG													
DR-SG 4316	EN ISO 14343-A/W 19 9 L Si DIN 8556/X1 CrNi 19-9 A 5.9/ER 308 L Si 1.4316	0,025	0,90	1,80		10,00		20,00	>390	>600	>34	> 32	-196
DR-SG 4332	EN ISO 14343-A/W 23 12 L Si DIN 8556/X2 CrNi 24-12 A 5.9/ER 309 L Si 1.4332	0,02	0,90	1,80		13,50		23,50	>400	>640	>35	>115	20
DR-SG 4337	EN ISO 14343-A/W 29 9 DIN 8556/X10 CrNi 30-9 A 5.9/ER 312 1.4337	0,10	0,40	1,80		9,00		30,50	>520	>730	>25	>100	20
DR-SG 4351	EN ISO 14343-A/W Z 13 4 DIN 8556/X3 CrNi 13-4 A 5.9/ER410 NiMo 1.4351	0,03	0,70	0,70		4,50	0,50	13,00	>600	>800	>15	> 50	20
DR-SG 4370	EN ISO 14343-A/W 18 8 Mn DIN 8556/X15 CrNiMn 18-8 A 5.9/ER 307 L 1.4370	0,08	0,90	7,00		8,00	<0,50	18,00	>460	>650	>41	>140	20
DR-SG 4430	EN ISO 14343-A/W 19 12 3 L Si DIN 8556/X2 CrNiMo 19-12 A 5.9/ER 316 L Si 1.4430	0,025	0,90	1,80		12,00	2,60	18,50	>400	>610	>37	>130 > 50	20 -196
DR-SG 4440	EN ISO 14343-A/W 18 16 5 L DIN 8556/X2 CrNiMo 19-16-5 A 5.9/ER 317 L 1.4440	0,03	0,30	3,40		17,00	4,50	18,50	>320	>570	>34	> 65	20

Teil 6 hochlegierte Stähle

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Cu	Ni	Mo	Cr	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Schweißstäbe WIG													
DR-SG 4453	EN ISO 14343-A/W Z 18 16 5 NL DIN 8556/X3 CrNiMnMoN 19-16 A 5.9/ER 317 L (mod.) 1.4453	0,03	0,70	7,00		17,00	4,30	19,00	>400	>750	>30	>110 > 32	20 -196
DR-SG 4462	EN ISO 14343-A/W 22 9 3 NL DIN 8556/X2 CrNiMoN 22-5-3 A 5.9/ER 2209 1.4462	0,02 N 0,16	0,50	1,60		9,00	3,00	23,00	>600	>750	>25	>160	20
DR-SG 4502	EN 12072/W Z 17 Ti DIN 8556/X8 CrTi 18 A 5.9/ER 430 Si 1.4502	0,07 Ti 0,60	0,70	0,30				17,50			Härte:	350-400 HB 280-350 HB 230-260 HB	1. Lage 2. Lage 3. Lage
DR-SG 4519	EN ISO 14343-A/W 20 25 5 Cu L DIN 8556/X2 CrNiMoCu 20-25 A 5.9/ER 385 1.4519	0,02	0,40	1,80	1,50	25,00	4,50	20,00	>320	>540	>37	>120	20
DR-SG 4551	EN ISO 14343-A/W 19 9 Nb Si DIN 8556/X5 CrNiNb 19-9 A 5.9/ER 347 Si 1.4551	0,04 Nb 12xC	0,90	1,20		10,00	<0,05	19,50	>400	>610	>35	> 65	> 20
DR-SG 4563	EN ISO 14343-A/W 27 31 4 Cu L DIN 8556/X1 NiCrMoCuN 31 27 4 A 5.9/ER 383 1.4563	0,02	0,20	1,80	1,00	31,00	3,50	27,00	>360	>540	>35	> 75	20
DR-SG 4576	EN ISO 14343-A/W 19 12 3 Nb Si DIN 8556/X5 CrNiMoNb 19-12 A 5.9/ER 318 Si 1.4576	0,04 Nb 12xC	0,90	1,20		12,00	2,60	19,00	>400	>610	>36	>110 > 40	20 -196

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Cu	Ni	Mo	Cr	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Drahtelektroden UP													
DR-S 4316	EN ISO 14343-A/ S 19 9 L DIN 8556/X1 CrNi 19-9 A 5.9/ER 308 L 1.4316	0,02	0,40	1,70		10,00		20,00					
DR-S 4332	EN ISO 14343-A/S 23 12 2 L DIN 8556/X2 CrNi 24-12 A 5.9/ER 309 L 1.4332	0,025	0,40	1,70		12,50		24,50					
DR-S 4351	EN ISO 14343-A/S 13 4 DIN 8556/X3 CrNi 13-4 A 5.9/ER 410 NiMo 1.4351	0,04	0,50	0,80		4,00	0,50	12,50					
DR-S 4370	EN ISO 14343-A/S 18 8 Mn DIN 8556/X15 CrNiMn 18-8 A 5.9/ER 307 L 1.4370	0,08	0,90	7,00		8,00	<0,50	18,00					
DR-S 4430	EN ISO 14343-A/S 19 12 3 L DIN 8556/X2 CrNiMo 19-12 A 5.9/ER 316 L 1.4430	0,02	0,40	1,70		12,50	2,60	18,50					
DR-S 4440	EN ISO 14343-A/S 18 16 5 L DIN 8556/X2 CrNiMo 18-16-5 A 5.9/ER 317 L 1.4440	0,02 Nb 0,15	0,20	5,00		16,50	4,00	19,00					
DR-S 4462	EN ISO 14343-A/S 22 9 3 N L DIN 8556/X2 CrNiMoN 22-5-3 A 5.9/ER 2209 1.4462	0,02 N 0,13	0,45	1,70		8,00	3,00	23,00					
DR-S 4502	EN ISO 14343-A/S 17 DIN 8556/X8 CrTi 18 A 5.9/ER 430 1.4502	0,07 Ti 0,60	0,70	0,30				17,50					
DR-S 4519	EN ISO 14343-A/S 20 25 5 Cu N L DIN 8556/X2 CrNiMoCu 20-25 A 5.9/ER 385 1.4519	0,02 N 0,05	0,40	1,50	1,50	25,00	4,50	19,50					

Die mechanischen Gütewerte werden weitgehend durch das verwendete Schweißpulver bestimmt.

Teil 6 hochlegierte Stähle

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Cu	Ni	Mo	Cr	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Drahtelektroden UP													
DR-S 4551	EN ISO 14343-A/S 19 9 Nb DIN 8556/X5 CrNiNb 19-9 A 5.9/ER 347 1.4551	0,05 Nb 0,60	0,50	1,70		9,50		19,50	Die mechanischen Gütewerte werden weitgehend durch das verwendete Schweißpulver bestimmt.				
DR-S 4576	EN ISO 14343-A/S 19 12 3 Nb DIN 8556/X5 CrNiMoNb 19-12 A 5.9/ER 318 1.4576	0,05 Nb 0,55	0,50	1,70		12,00	2,80	20,00					

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Cu	Ni	Mo	Cr	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Stabelektroden													
DR-E 4316 T	EN 1600/E 19 9 L R 3 2 A 5.4/E 308 L-16 1.4316	0,03	0,90	0,70		10,50		19,50	>320	>540	>35	> 65	20
DR-E 4316 150	EN 1600/E 19 9 L R 3 2 A 5.4/E 308 L-16 1.4316	0,03	0,90	0,70		10,50		19,50	>320	>540	>35	> 65	20
DR-E 4332 T	EN 1600/E 23 12 L R 3 2 A 5.4/E 309 L-17 1.4332	0,03	0,80	0,80		13,00		24,00	>400	>550	>36	> 40	20
DR-E 4337 T	EN 1600/E 29 9 R 3 2 A 5.4/E 312-16 1.4337	0,10	1,00	0,80		10,00		29,00	>590	>780	>20	> 50	20
DR-E 4337 160	EN 1600/E 29 9 R 3 2 A 5.4/E 312-16 1.4337	0,10	1,00	0,80		10,00		29,00	>590	>780	>20	> 50	20
DR-E 4351 150	EN 1600/E 13 4 B 6 2 A 5.4/E 410 NiMo-25 1.4351	0,04	0,90	1,00		5,00	0,50	13,00	>600	>800	>15	> 40	20
DR-E 4370 T	EN 1600/E 18 8 Mn R 3 2 A 5.4/E 307-17 1.4370	0,10	1,20	6,00		8,50		18,50	>350	>600	>40	> 60	20
DR-E 4370 B	EN 1600/E 18 8 Mn B 2 2 A 5.4/E 307-17 1.4370	0,12	0,70	6,00		8,50		18,50	>340	>570	>40	>100	20
DR-E 4370 160	EN 1600/E 18 9 MnMo R 3 2 A 5.4/ER 307-16 1.4370	0,10	0,70	6,00		8,50		18,50	>340	>570	>40	> 80	20
DR-E 4430 T	EN 1600/E 19 12 3 L R 3 2 A 5.4/ER 316 L-16 1.4430	0,03	0,90	0,70		12,00	2,50	19,00	>350	>550	>35	> 70	20
DR-E 4430 160	EN 1600/E 19 12 3 L R 3 2 A 5.4/ER 316 L-16 1.4430	0,03	0,90	0,70		12,00	2,50	19,00	>350	>550	>35	> 70	20
DR-E 4462 T	EN 1600/E 22 9 3 L R 3 2 A 5.4/ER 2209-17 1.4462	0,02 N 0,16	1,00	0,80		9,00	3,50	23,00	>600	>750	>25	>160	20
DR-E 4519 T	EN 1600/E 20 25 5 Cu L R 3 2 A 5.4/ER 385-17 (mod.) 1.4519	0,03	0,90	1,00	1,50	25,00	5,00	20,00	>350	>570	>35	> 80	20
DR-E 4551 T	EN 1600/E 19 9 Nb R 3 2 A 5.4/ER 347-17 1.4551	0,07 Nb 8xC	0,90	0,70		10,00		19,50	>370	>550	>32	> 55	20
DR-E 4576 T	EN 1600/E 19 12 3 Nb R 3 2 A 5.4/ER 318-17 1.4576	0,07 Nb 8xC	0,90	0,70		11,50	2,50	19,00	>370	>570	>37	> 60	20
DR-E 4431 T	EN 1600/E 20 10 3 R 3 2 A 5.4/E 308 Mo-17 (mod.) 1.4431	0,06	0,90	0,70		10,30	3,00	19,00	>390	>580	>30	> 70	20

*** weitere Qualitäten auf Anfrage ***

Teil 7 hochlegierte, hitzebeständige Stähle

Qualität	Norm EN DIN AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Ni	Cr	Re (N/mm²)	Rm (N/mm²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Drahtelektroden MAG											
DR-SG 4820	EN ISO 14343-A/G 25 4 DIN 8556/X12 CrNi 26-5 - 1.4820	0,08	0,90	1,20	4,50	26,00	>520	>680	>20	> 50	20
DR-SG 4829	EN ISO 14343-A/G 22 12 H DIN 8556/X12 CrNi 22-12 A 5.9/ER 309 Si 1.4829	0,10	0,90	1,80	12,50	23,00	>400	>640	>35	>115	20
DR-SG 4842	EN ISO 14343-A/G 25 20/G 25 20 Mn DIN 8556/X12 CrNi 25-20 A 5.9/ER 310 1.4842	0,12	0,30	1,80/ 3,00	21,00	26,00	>400	>620	>38	> 95	20
Fülldrahtelektroden											
DR-F 4829	EN ISO 17633-A/T 22 12 H R M 3 (C3) A 5.22/E 309T0-1/T0-4 1.4829	0,06	0,80	1,40	12,80	23,00	>495	>600	>33	> 50	20
DR-F 4842	EN ISO 17633-A/T Z 25 20 R M 3 (C3) A 5.22/E 310T0-1/T0-4 1.4842	0,15	0,60	4,00	20,50	26,00	>410	>560	>30	> 60	20
Schweißstäbe WIG											
DR-SG 4820	EN ISO 14343-A/W 25 4 DIN 8556/X12 CrNi 26-5 - 1.4820	0,08	0,90	1,20	4,50	26,00	>520	>680	>20	> 50	20
DR-SG 4829	EN ISO 14343-A/W 22 12 H DIN 8556/X12 CrNi 22-12 A 5.9/ER 309 Si 1.4829	0,10	0,90	1,80	12,50	23,00	>400	>640	>35	>115	20
DR-SG 4842	EN ISO 14343-A/W 25 20/G25 20 Mn DIN 8556/X12 CrNi 25-20 A 5.9/ER 310 1.4842	0,12	0,30	1,80/ 3,00	21,00	26,00	>400	>620	>38	> 95	20
Drahtelektroden UP											
DR-S 4820	EN ISO 14343-A/S 25 4 DIN 8556/X12 CrNi 26-5 - 1.4820	0,08	0,80	1,20	4,50	26,00	Die mechanischen Güterwerte werden weitgehend durch das verwendete Schweißpulver bestimmt.				
DR-S 4829	EN ISO 14343-A/S 22 12 H DIN 8556/X12 CrNi 22-12 A 5.9/ER 309 1.4829	0,10	0,90	1,80	12,50	23,00					
DR-S 4842	EN ISO 14343-A/S 25 20/S 25 20 Mn DIN 8556/X12 CrNi 22-12 A 5.9/ER 310 1.4842	0,12	0,30	1,80/ 3,00	21,00	26,00					
Stabelektroden											
DR-E 4820 T	EN 1600/E 25 4 R 1 2 - 1.4820	0,10	0,30	1,40	5,00	25,00	>500	>680	>15	> 30	20
DR-E 4829 T	EN 1600/E 22 12 R 1 2 A 5.4/E 309-16 (mod.) 1.4829	0,10	0,70	1,00	11,00	22,00	>350	>550	>30	> 47	20
DR-E 4842 T	EN 1600/E 25 20 R 3 2 A 5.4/E 310-16 1.4842	0,12	0,50	2,00	20,5	26,00	>350	>540	>30	> 47	20
DR-E 4820 150	EN 1600/E 25 4 R 1 2 - 1.4820	0,10	0,30	1,40	5,00	25,00	>500	>680	>15	> 30	20
DR-E 4829 160	EN 1600/E 22 12 R 1 2 A 5.4/E 309-16 (mod.) 1.4829	0,10	0,70	1,00	11,00	22,00	>350	>540	>30	> 47	20
DR-E 4842 170	EN 1600/E 25 20 R 3 2 A 5.4/E310-16 1.4842	0,12	0,50	2,00	20,50	26,00	>350	>540	>30	> 47	20

***** weitere Qualitäten auf Anfrage *****

Teil 8 Auftragschweißungen

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Ni	Mo	Cr			Härte		
Drahtelektroden MAG												
DR-SG 250	DIN 8555/MSG 1-GZ-250 1.8401 ~1.7384	0,35 0,07	0,50 0,80	1,10 1,00		1,00	0,90 3,00		Härte:	220-280	HB	
DR-SG 350	DIN 8555/MSG 2-GZ-400 1.8405 ~1.7363	0,70 0,07	0,40 0,70	2,00 0,90		0,90	1,10 6,00		Härte:	ca. 350	HB	
DR-SG 500	DIN 8555/MSG 2-GZ-500 - 1.8425	1,10	0,50	2,00			1,90		Härte:	47-52	HRC	
DR-SG 600	EN 14700/S Fe8 - 1.4718	0,45	3,00	0,40			9,50		Härte:	ca. 53	HRC	
DR-SG 650	DIN 8555/MSG 3-GZ-60 - 1.2606	0,35 V 0,30	1,10 W 1,30	0,40		1,40	5,20		Härte:	55-60	HRC	
DR-SG WZ G2	DIN 8555/MSG 3-GZ-55-ST - Sonderlegierung	0,35 Ti 0,30	0,30	1,20		2,00	7,00		Härte:	53-58	HRC	
DR-SG WZ G3	DIN 8555/MSG 3-GZ-45-T - Sonderlegierung	0,25 Ti 0,60	0,50	0,70		4,00	5,00		Härte:	42-46	HRC	
DR-SG WZ G4	DIN 8555/MSG 3-GZ-40-T - Sonderlegierung	0,10	0,40	0,60		3,30	6,50		Härte:	38-42	HRC	
DR-SG 2343	DIN 8555/MSG 3-GZ-55-T - 1.2343	0,38 V 0,45	1,00	0,40		1,10	5,00		Härte:	52-57	HRC	
DR-SG 2567	DIN 8555/MSG 3-GZ-45-T - 1.2567	0,30 V 0,60	0,20 W 4,30	0,30			2,40		Härte:	ca. 45	HRC	
DR-SG 3343	DIN 8555/MSG 4-GZ-60-S - 1.3343	0,90 V 1,80	W 6,50	0,30 Fe Rest		5,00	4,50		Härte:	60-64	HRC	
DR-SG 3348	DIN 8555/MSG 4-60-S - 1.3348	1,00 V 1,90	0,30 W 1,80	0,30		8,30	4,00		Härte:	57-62	HRC	
DR-SG 4122	DIN 8555/MSG 6-GZ-50 - 1.4122	0,40	0,50	0,50	0,50	1,00	16,50		Härte:	230	HB	
DR-SG 4337	EN ISO 14343-A/G 29 9 A 5.9/ER 312 1.4337	0,10	0,40	1,80	9,00		30,50		Härte:	200-250	HB	
DR-SG 4370	EN ISO 14343-A/G 18 8 Mn A 5.9/ER 307 L 1.4370	0,08	0,90	7,00	8,00	<0,50	18,00		Härte:	200 380 (nach Kaltverfestigung)	HB HB	
DR-SG 4502	EN ISO 14343-A/G Z 17 Ti A 5.9/ER 430 Si 1.4502	0,07 Ti 0,60	0,70	0,30			17,50		Härte:	350-400 280-350 230-260	HB HB HB	1. Lage 2. Lage 3. Lage
DR-SG 4853	DIN 8556/SG-X40 NiCrNb 35 25 1.4853	0,40 Ti 0,20	0,90 N 0,06	1,70 Nb 1,30	35,50 Zr 0,05		25,50					
DR-SG 6356	DIN 8555/MSG 3-GZ-350-T 1.6356	0,02 Ti 1,60	Co 12,00	Al 0,10	18,00 Fe Rest	4,00			Härte:	32-35	HRC	

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Ni	Mo	Cr			Härte		
Fülldrahtelektroden												
DR-F 250	DIN 8555/MSG 1-250 -	0,17	0,45	1,40			0,70		Härte:	225-275	HB	
DR-F 300	DIN 8555/MSG 1-300 -	0,20	0,60	1,50			1,25		Härte:	275-325	HB	
DR-F 350	DIN 8555/MSG 1-350 -	0,24	0,60	1,50			1,60		Härte:	325-375	HB	

Teil 8 Auftragschweißungen

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Ni	Mo	Cr	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Fülldrahtelektroden												
DR-F 500	DIN 8555/MSG 6-50 - -	0,35	0,50	1,50		0,60	5,20		Härte:	47-52	HRC	
DR-F 600	DIN 8555/MSG 6-60 Metall-Pulver MSG 6-60 Basisch -	0,50	0,60	1,50		0,60	5,50		Härte:	52-57	HRC	
DR-F 650	DIN 8555/MSG 3-GF-60-GPZ - -	0,50 V 0,30	1,30 W 1,30	1,30		1,30	5,50		Härte:	57-62	HRC	
DR-F 4337	EN ISO 17633-A/T 29 9R M 3 (C3) A 5.22/E 312T0-1/T0-4 1.4337	0,10	0,80	1,30	8,60	0,40	29,00	>650	>860 Härte:	>25 ca. 240	>40 HB	20
DR-F 4370	EN ISO 17633-A/T 18 8 Mn R M 3 (C3) A 5.22/~E 307T0-1/T0-4 1.4370	0,10	0,70	6,00	9,00		19,00	>480	>630 Härte:	>40 250	>50 HB	20

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Ni	Mo	Cr			Härte		
Schweißstäbe WIG												
DR-SG 250	DIN 8555/WSG 1-GZ-250 1.8401 ~1.7384	0,35 0,07	0,50 0,80	1,10 1,00			0,90 3,00			Härte:	220-280	HB
DR-SG 350	DIN 8555/WSG 2-GZ-400 1.8405 ~1.7363	0,70 0,07	0,40 0,70	2,00 0,90		0,90	1,10 6,00			Härte:	ca. 350	HB
DR-SG 500	DIN 8555/WSG 2-GZ-500 - 1.8425	1,10	0,50	2,00			1,90			Härte:	47-52	HRC
DR-SG 600	EN 14700/S Fe8 - 1.4718	0,45	3,00	0,40			9,50			Härte:	ca. 53	HRC
DR-SG 650	DIN 8555/WSG 3-GZ-60 - 1.2606	0,35 V 0,30	1,10 W 1,30	0,40		1,40	5,20			Härte:	55-60	HRC
DR-SG WZ G2	DIN 8555/WSG 3-GZ-55-ST - Sonderlegierung	0,35 Ti 0,30	0,30	1,20		2,00	7,00			Härte:	53-58	HRC
DR-SG WZ G3	DIN 8555/WSG 3-GZ-45-T - Sonderlegierung	0,25 Ti 0,60	0,50	0,70		4,00	5,00			Härte:	42-46	HRC
DR-SG WZ G4	DIN 8555/WSG 3-GZ-40-T - Sonderlegierung	0,10	0,40	0,60		3,30	6,50			Härte:	38-42	HRC
DR-SG 2343	DIN 8555/WSG 3-GZ-55-T - 1.2343	0,38 V 0,45	1,00	0,40		1,10	5,00			Härte:	52-57	HRC
DR-SG 2379	DIN 8556/SG-X155 CrVMo 12-1 - 1.2379	1,60 V 1,10	0,40 Ni 0,30	0,45 Cu 0,30		0,90	12,00			Härte:	63-65	HRC
DR-SG 2567	DIN 8555/WSG 3-GZ-45-T - 1.2567	0,30 V 0,60	0,20 W 4,30	0,30			2,40			Härte:	ca. 45	HRC
DR-SG 3343	DIN 8555/WSG 4-GZ-60-S - 1.3343	0,90 V 1,80	W 6,50	0,30 Fe Rest		5,00	4,50			Härte:	60-64	HRC
DR-SG 3348	DIN 8555/WSG 4-60-S - 1.3348	1,00 V 1,90	0,30 W 1,80	0,30		8,30	4,00			Härte:	57-62	HRC
DR-SG 4122	DIN 8555/WSG 6-GZ-50 - 1.4122	0,40	0,50	0,50	0,50	1,00	16,50			Härte:	230	HB
DR-SG 4337	EN ISO 14343-A/W 29 9 A 5.9/ER 312 1.4337	0,10	0,40	1,80	9,00		30,50			Härte:	200-250	HB
DR-SG 4370	EN ISO 14343-A/W 18 8 Mn A 5.9/ER 307 L 1.4370	0,08	0,90	7,00	8,00	<0,50	18,00			Härte:	200 380 HB HB (nach Kaltverfestigung)	

Teil 8 Auftragschweißungen

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Ni	Mo	Cr		Härte		
Schweißstäbe WIG											
DR-SG 4502	EN ISO 14343-A/W Z 17 Ti A 5.9/ER 430 Si 1.4502	0,07 Ti 0,60	0,70	0,30			17,50		Härte:	350-400 280-350 230-260	HB HB HB 1. Lage 2. Lage 3. Lage
DR-SG 4853	DIN 8556/SG-X40 NiCrNb 35 25 1.4853	0,40 Ti 0,20	0,90 N 0,06	1,70 Nb 1,30	35,50 Zr 0,05		25,50				
DR-SG 6356	DIN 8555/WSG 3-GZ-350-T 1.6356	0,02 Ti 1,60	Co 12,00	Al 0,10	18,00 Fe Rest	4,00			Härte:	32-35	HRC
DR-Drahpollit1	DIN 8555/G 20-GO-55-CTZ A 5.13/R CoCr-C	2,50 Co 52,00	W 15,00				30,00		Härte:	54-56	HRC
DR-Drahpollit 6	DIN 8555/G 20-GO-45-CTZ A5.13/R CoCr-A	1,10 Co 65,00	W 5,00				23,00		Härte:	40-42	HRC
DR-Drahpollit 12	DIN 8555/G 20-GO-50-CTZ A 5.13/R CoCr-B	1,30 Co 59,00	W 10,00				29,00		Härte:	48-50	HRC
DR-Drahpollit 21	DIN 8555/G 20-GO-300-CKTZ	0,30 Co 60,00			2,80	5,00	30,00		Härte:	30-32	HRC
Drahtelektroden UP											
DR-S 250	DIN 8555/UP 1-250 1.8401	0,30	0,45	1,10			1,00		Härte:	230-260	HB
DR-S 350	DIN 8555/UP 1-350 1.8405	0,70	0,45	2,00			1,00		Härte:	350	HB
DR-S 500	DIN 8555/UP 6-50-RG 1.4034	0,42	0,40	0,50			13,50		Härte:	47-52	HRC
DR-S 600	EN 14700/S Fe8 1.4718	0,45	3,00	0,50			9,50		Härte:	57-62	HRC
DR-S 4122	DIN 8555/UP X 35 CrMo 17 1.4122	0,40	0,50	0,50	0,50	1,00	16,50	Die mechanischen Gütewerte werden weitgehend durch das verwendete Schweißpulver bestimmt.			
DR-S 4370	EN ISO 14343-A/S 18 8 Mn A 5.9/ER 307 L 1.4370	0,08	0,90	7,00	8,00	<0,50	18,00				
DR-S 4502	EN ISO 14343-A/S Z 17 A 5.9/ER 430 1.4502	0,07 Ti 0,60	0,70	0,30			17,50				

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Ni	Mo	Cr		Härte		
Stabelektroden											
DR-E 250 B	DIN 8555/E 1-UM-250 A 5.5/E 9018-G -	0,18	0,40	0,80		0,20	1,00		Härte:	250	HB
DR-E 300 B	DIN 8555/E 1-UM-300 - -	0,10	0,60	0,90			3,20		Härte:	300	HB
DR-E 350 B	DIN 8555/E 1-UM-350 - -	0,13	0,55	1,30			2,30		Härte:	350	HB
DR-E 600 T	DIN 8555/E 6-UM 60 - -	0,50 V 0,50	0,30	0,30		0,50	7,00		Härte:	57-62	HRC
DR-E 600 B	DIN 8555/E 6-UM-60 GZ - -	0,50 V 0,50	0,30	0,30		0,50	7,00		Härte:	57-62	HRC
DR-E 59 Cr	DIN 8555/E 10-UM-60 GRZ A 5.13/~E Fe Cr-Al -	3,50	0,80	1,00			32,00		Härte:	59-63	HRC

Teil 8 Auftragschweißungen

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Ni	Mo	Cr	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Stabelektroden												
DR-E 63 Cr	DIN 8555/E 10-UM-65 GRZ A 5.13/~E Fe Cr-Al -	4,50	0,80	1,00			34,00		Härte:	60-64	HRC	
DR-E 65 Cr	DIN 8555/E 10-UM-65 GRZ -	5,00 Nb 7,00	1,50 V 1,00	0,70 W 2,00		8,00	22,00		Härte:	63-66	HRC	
DR-E Mn HS	DIN 8555/E7-UM-250-K A 5.13/E FeMn-A 1.3402	1,20	0,70	13,00					Härte:	200 400-500 (nach Kaltverfestigung)	HB HB	
DR-E 2567	DIN 8555/E 3-UM-50-T - 1.2567	0,20 V 0,50	0,50 W 4,20	1,00			2,00		Härte:	48	HRC	
DR-E 4122 B	DIN 8555/E 6-UM-50-C - 1.4122	0,30	≤0,50	≤0,50	0,50		16,00	>600	>800 Härte:	>12 230	HB	
DR-E 4337 T	EN 1600/E 29 9 R 3 2 A 5.4/E 312-16 1.4337	0,10	1,00	0,80	10,00		29,00	>590	>780	>20	>50	
DR-E 4370 T	EN 1600/E 18 8 Mn R 3 2 A 5.4/E 307-16 1.4370	0,10	0,70	6,00	8,50		18,50	>350	>600	>40	>60	
DR-E 4370 B	EN 1600/E 18 8 Mn B 2 2 A 5.4/E 307-17 1.4370	0,12	0,70	6,00	8,50		18,50	>340	>570	>40	>60	
DR-E 4502 B	- A 5.4/E 430-15 1.4502	0,06	0,50	0,50	≤0,40		17,00	>300	>490 Härte:	>20 170	HB	
DR-E Drahpolit 1U	DIN 8555/E 20-UM-55-CTZ A 5.13/E CoCr-C -	2,50 Co 52,00	W 15,00				30,00		Härte:	50-56	HRC	
DR-E Drahpolit 6U	DIN 8555/E 20-UM-45-CTZ A 5.13/E CoCr-A -	1,10 Co 65,00	W 5,00				28,00		Härte:	38-44	HRC	
DR-E Drahpolit 12U	DIN 8555/E 20-UM-50-CTZ A 5.13/E CoCr-B -	1,30 Co 59,00	W 10,00				29,00		Härte:	46	HRC	
DR-E Drahpolit 21U	DIN 8555/E 20-UM-300-CKTZ - -	0,30 Co 60,00			3,50	5,00	31,00		Härte:	30-32 45 (nach Schlagverfestigung)	HRC HRC	
DR-E Drahpolloy C	DIN 8555/E 23-UM-200-CKNTZ A 5.11/E NiCrMo-5 2.4887	0,03 Fe 4,00- 7,00	W 4,00- 6,00		≥56,00	16,00	15,00					

***** weitere Qualitäten auf Anfrage *****

Teil 9 Austenit-Ferrit-Verbindungen (schwarz-weiß)

Qualität	Norm AWS/ASME-	C	Si	Mn	Ni	Mo	Cr	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Drahtelektroden MAG												
DR-SG 4155	EN 18274/S Ni 2061 (NiTi3) A 5.14/ER Ni-1 2.4155	0,03 Fe 0,20	0,50 Ti 3,00	0,50	93,00			>200	>410	>25	>200	20
DR-SG 4332	EN ISO 14343-A/G 23 12 L A 5.9/ER 309 L Si 1.4332	0,02	0,90	1,80	13,50		23,50	>400	>640	>35	>115	20
DR-SG 4337	EN ISO 14343-A/G 29 9 A 5.9/ER 312 1.4337	0,10	0,40	1,80	9,00		30,50	>520	>730	>25	>100	20
DR-SG 4370	EN ISO 14343-A/G 18 8 Mn A 5.9/ER 307 L 1.4370	0,08	0,90	7,00	8,00	<0,50	18,00	>460	>650	>41	>140	20
DR-SG 4440	EN ISO 14343-A/G 18 16 5 L A 5.9/ER 317 L 1.4440	0,03	0,30	3,40	17,00	4,50	18,50	>320	>570	>34	> 65	20
DR-SG 4656	EN 18274/S Ni 8025 (NiFe30Cr29Mo) - 2.4656	0,02 Cu 1,80	0,20	2,60	36,00	4,30	29,00	>350	>550	>30	> 75	20
DR-SG 4806	EN 18274/S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb) A 5.14/NiCr-3 2.4806	0,04 Fe <3,00	0,20 Nb 2,50	3,00	71,00		20,00	>390	>660	>45	>220	20
DR-SG 4831	EN 18274/S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb) A 5.14/ER NiCrMo-3 2.4831	0,03 Fe <1,00	0,20 Nb 3,50	0,20	>60,00	9,00	22,00	>430	>670	>42	>150 > 70	20 -196
Fülldrahtelektroden												
DR-F 4332	EN ISO 17633-A/T 23 12 L R M 3 (C3) A 5.22/E 309LT0-1/T0-4 1.4332	0,03	0,70	1,40	13,00		23,50	>460	>580	>35	> 35	20
DR-F 4337	EN ISO 17633-A/T 29 9 R M 3 (C3) A 5.22/E 312T0-1/T0-4 1.4337	0,10	0,80	1,30	8,60	0,40	29,00	>650	>860	>25	>40	20
DR-F 4370	EN ISO 17633-A/T 18 8 Mn R M 3 (C3) A 5.22/~E 307T0-1/T0-4 1.4370	0,10	0,70	6,00	9,00		19,00	>480	>630	>40	>50	20
DR-F 4440	EN ISO 17633-A/T Z 19 13 4 L R M 3 (C3) A 5.22/E 317T0-1/T0-4 1.4440	0,03	0,80	1,40	13,00	3,50	19,00	>490	>630	>35	>45	20
Schweißstäbe WIG												
DR-SG 4155	EN 18274/S Ni 2061 (NiTi3) A 5.14/ER Ni-1 2.4155	0,03 Fe 0,20	0,50 Ti 3,00	0,50	93,00			>200	>410	>25	>200	20
DR-SG 4332	EN ISO 14343-A/W 23 12 L A 5.9/ER 309 L Si 1.4332	0,02	0,90	1,80	13,50		23,50	>400	>640	>35	>115	20
DR-SG 4337	EN ISO 14343-A/W 29 9 A 5.9/ER 312 1.4337	0,10	0,40	1,80	9,00		30,50	>520	>730	>25	>100	20
DR-SG 4370	EN ISO 14343-A/W 18 8 Mn A 5.9/ER 307 L 1.4370	0,08	0,90	7,00	8,00	<0,50	18,00	>460	>650	>41	>140	20
DR-SG 4440	EN ISO 14343-A/W 18 16 5 L A 5.9/ER 317 L 1.4440	0,03	0,30	3,40	17,00	4,50	18,50	>320	>570	>34	> 65	20
DR-SG 4656	EN 18274/S Ni 8025 (NiFe30Cr29Mo) - 2.4656	0,02 Cu 1,80	0,20	2,60	36,00	4,30	29,00	>350	>550	>30	> 75	20
DR-SG 4806	EN 18274/S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb) A 5.14/NiCr-3 2.4806	0,04 Fe <3,00	0,20 Nb 2,50	3,00	71,00		20,00	>390	>660	>45	>220	20
DR-SG 4831	EN 18274/S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb) A 5.14/ER NiCrMo-3 2.4831	0,03 Fe <1,00	0,20 Nb 3,50	0,20	>60,00	9,00	22,00	>430	>670	>42	>150 > 70	20 -196

Teil 9 Austenit-Ferrit-Verbindungen (schwarz-weiß)

Qualität	Norm AWS/ASME-	C	Si	Mn	Ni	Mo	Cr	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Drahtelektroden UP												
DR-S 4332	EN ISO 14343-A/S 23 12 2 L A 5.9/ER 309 L 1.4332	0,025	0,40	1,70	12,50		24,50					
DR-S 4370	EN ISO 14343-A/S 18 8 Mn A 5.9/ER 307 LSi 1.4370	0,08	0,90	7,00	8,00	<0,50	18,00					
DR-S 4440	EN ISO 14343-A/S 18 16 5 L A 5.9/ER 317 L 1.4440	0,03	0,30	3,40	17,00	4,50	18,50					
DR-S 4806	EN 18274/S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb) A 5.14/ER NiCr-3 2.4806	0,04 Fe <3,00	0,20 Nb 2,50	3,00	71,00		20,00					
DR-S 4831	EN 18274/S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb) A 5.14/ER NiCrMo-3 2.4831	0,03 Fe <1,00	0,20 Nb 3,50	0,20	>60	9,00	22,00					
Die mechanischen Gütewerte werden weitgehend durch das verwendete Schweißpulver bestimmt.												
Stabelektroden												
DR-E 4332 T	EN 1600/E 23 12L R 32 A 5.4/E 309 L-17 1.4332	0,03	0,80	0,80	13,00		24,00	>400	>550	>36	>40	20
DR-E 4337 T	EN 1600/E 29 9 R 3 2 A 5.4/E 312-16 1.4337	0,10	1,00	0,80	10,00		29,00	>590	>780	>20	>50	20
DR-E 4370 T	EN 1600/E 18 8 Mn R 3 2 A 5.11/E NiCrFe-3 2.4620	0,10	1,20	6,00	8,50		18,50	>350	>600	>40	>60	20
DR-E 4620 B	EN 14172/E 6182 (NiCr15Fe6Mn) A 5.11/E NiCrFe-3 2.4807	0,06 Fe 5,00- 8,00	0,80 Nb 1,50- 3,00	6,00	>61,00	2,00	16,00	>380	>600	>30	>60	20
DR-E 4621 B	EN 14172/E 6625 (NiCr22Mo9Nb) A 5.11/E NiCrMo-3 2.4621	0,03 Fe <6,00	0,80 Nb 3,50	0,50	Basis	9,00	22,00	>420	>700	>35	>60	20
DR-E 4648 B	EN 14172/E 6082 (NiCr20Mn3Nb) - 2.4648	0,05 Fe <4,00	0,40 Nb 2,50	5,00	Basis		19,00	>390	>620	>35	>80	20
DR-E 4653 B	EN 14172/E 8025 (NiFe30Cr29Mo) - 2.4653	0,025 Cu 1,80	0,50 Fe Rest	3,00	35,00	3,50	28,00	>360	>570	>30	>60	20
DR-E 4459 Mo T	EN 1600/E 23 12 2 L R 3 2 A 5.4/E 309 Mo L-17 1.4459	0,03	0,90	0,70	13,50	2,60	23,00	>350	>550	>26	>40	20

***** weitere Qualitäten auf Anfrage *****

Teil 10 Gusseisen

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Ni	Cu	Fe	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Drahtelektroden MAG												
DR-E Ni 100	EN ISO 1071/E C Ni-CI 1 A 5.15/E Ni-CI -	0,70	0,20	0,30	98,00		Rest	>200	>400	> 5		
DR-E NiCu	EN ISO 1071/E C NiCu-B 1 A 5.15/E NiCu-B -	0,50			Basis	30,00	4,00	>220	>400	>15		
DR-E Ni Fe 55/45	EN ISO 1071/E C NiFe 2 1 A 5.15/E NiFe-CI -	0,50			~55,00		~45,00	>350	>480	>16		
DR-E NiFe 60/40	EN ISO 1071/E C NiFe2 1 A 5.15/E NiFe-CI -	0,50			~60,00		~40,00	>300	>450	>10		

***** weitere Qualitäten auf Anfrage *****

Teil 11 Aluminium und Aluminiumlegierungen

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	Si	Al	Fe	Mn	Mg	Cr	Ti	Zr	Zn	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)
Drahtelektroden MAG													
DR-Al 99,5	EN 18273/S Al 1070 (Al99,7) A 5.10/ER 1100 3.0259	<0,40	>99,50	<0,30							>20	> 65	>35
DR-Al 99,5 Ti	EN 18273/S Al 1450 (Al99,5Ti) A 5.10/ER 1100 3.0805	<0,30	>99,50	≤0,40				0,10- 0,20			>20	> 65	>35
DR-Al 99,8	EN 18273/S Al 1080A (Al99,8(A)) A 5.10/ER 1260 3.0286	<0,15	>99,80	<0,15							>39	> 68	>25
DR-AlMg 3	EN 18273/S Al 5754 (AlMg3) A 5.10/ER 5554 3.3536		Rest		0,10- 0,60	2,60- 3,60	<0,30				>78	>177	>15
DR-AlMg 5	EN 18273/S Al 5356 (AlMg5Cr(A)) A 5.10/ER 5356 3.3556		Rest		<0,50	4,50- 5,50	<0,30				>110	>215	>15
DR-AlMg4,5Mn	EN 18273/S Al 5183 (AlMg4,5Mn0,7(A)) A 5.10/ER 5183 3.3548		Rest		0,60- 1,00	4,30- 5,20	<0,30				>110	>275	>17
DR-AlMg4,5MnZr	EN 18273/S Al 5087 (AlMg4,5MnZr) A 5.10/-ER 5183 3.3546		Rest		0,60- 1,00	4,30- 5,20	<0,25		0,10- 0,20		>110	>285	>17
DR-AlSi 5	EN 18273/S Al 4043A (AlSi5(A)) A 5.10/ER 4043 3.2245	4,50- 5,50	Rest	<0,40						<0,20	>68	>118	>15
DR-AlSi 12	EN 18273/S Al 4047A (AlSi12(A)) A 5.10/ER 4047 3.2585	11,00- 13,50	Rest	<0,60				<0,15		<0,10	>78	>167	> 4
Schweißstäbe WIG													
DR-Al 99,5	EN 18273/S Al 1070 (Al99,7) A 5.10/ER 1100 3.0259	<0,40	>99,50	<0,30							>20	> 65	>35
DR-Al 99,5 Ti	EN 18273/S Al 1450 (Al99,5Ti) A 5.10/ER 1100 3.0805	<0,30	>99,50	≤0,40				0,10- 0,20			>20	> 65	>35
DR-Al 99,8	EN 18273/S Al 1080A (Al99,8(A)) A 5.10/ER 1260 3.0286	<0,15	>99,80	<0,15							>39	> 68	>25
DR-AlMg 3	EN 18273/S Al 5754 (AlMg3) A 5.10/ER 5554 3.3536		Rest		0,10- 0,60	2,60- 3,60	<0,30				>78	>177	>15
DR-AlMg 5	EN 18273/S Al 5356 (AlMg5Cr(A)) A 5.10/ER 5356 3.3556		Rest		<0,50	4,50- 5,50	<0,30				>110	>215	>15
DR-AlMg4,5Mn	EN 18273/S Al 5183 (AlMg4,5Mn0,7(A)) A 5.10/ER 5183 3.3548		Rest		0,60- 1,00	4,30- 5,20	<0,30				>110	>275	>17
DR-AlMg4,5MnZr	EN 18273/S Al 5087 (AlMg4,5MnZr) A 5.10/-ER 5183 3.3546		Rest		0,60- 1,00	4,30- 5,20	<0,25		0,10- 0,20		>110	>285	>17
DR-AlSi 5	EN 18273/S Al 4043A (AlSi5(A)) A 5.10/ER 4043 3.2245	4,50- 5,50	Rest	<0,40						<0,20	>68	>118	>15
DR-AlSi 12	EN 18273/S Al 4047A (AlSi12(A)) A 5.10/ER 4047 3.2585	11,00- 13,50	Rest	<0,60				<0,15		<0,10	>78	>167	> 4

Teil 11 Aluminium und Aluminiumlegierungen

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	Si	Al	Fe	Mn	Mg	Cr	Ti	Zr	Zn	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)
Stabelektroden													
DR-E Al 99,5	DIN 1732/EL-Al 99,5 A 5.3/E 1100 3.0259	<0,50	99,50								>30	> 80	>30
DR-E Al 99,8	DIN 1732/EL-Al 99,8 A 5.3/~E1100 3.0286	<0,30	99,80								>30	> 80	>30
DR-E AlMn	DIN 1732/EL-AlMn 1 A 5.3/E 3003 3.0516		Rest		2,00	0,20					>40	>110	>20
DR-E AlSi 5	DIN 1732/EL-AlSi 5 A 5.3/E 4043 3.2245	5,00	Rest	<0,30							>90	>160	>15
DR-E AlSi 12	DIN 1732/EL-AlSi 12 - 3.2582	12,00	Rest		<0,50						>80	>180	> 5

***** weitere Qualitäten auf Anfrage *****

Teil 12 Kupfer- und Kupferlegierungen

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	Si	Mn	Cu	Fe	Sn	P	Al	Ni	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)
Drahtelektroden MAG												
DR-CuSi 3	EN 14640/S Cu 6560 (CuSi3Mn1) A 5.7/ER CuSi-A 2.1461	3,00 Zn 0,10	1,00	>94,00	0,07	0,10				>120	>380	>40
DR-CuSn	EN 14640/S Cu 1898 (CuSn1) A 5.7/ER Cu 2.1006	0,30	0,30	>98,00		0,08				> 50	>200	>30
DR-CuSn 6	EN 14640/S Cu 5180 (CuSn6P) A 5.7/ER CuSn-A 2.1022			>92,00		7,00	0,20			>150	>300	>30
DR-CuSn 12	EN 14640/S Cu 5410 (CuSn12P) - 2.1056			>86,00		12,50	0,25			>140	>300	>30
DR-AlBz 8	EN 14540/S Cu 6100 (CuAl8) A 5.7/ER CuAl-Al 2.0921		0,10	>90,00			0,01	8,20		>200	>430	>40
DR-AlBz 8 Ni 2	EN 14640/S Cu 6327 (CuAl8Ni2) - 2.0922		2,00	>85,00	2,00			8,00	2,00	>270	>530	>30
DR-AlBz 8 Fe Ni	EN 14640/S Cu 6328 (CuAl9Ni5) A 5.7/ER CuNiAl 2.0923		1,00	>80,00	3,50			9,00	4,50	>400	>700	>15
DR-CuNi 30 Fe	EN 14640/S Cu 7158 (CuNi30) A 5.7/ER CuNi 2.0837	Ti 0,30	1,00	Rest	0,60				30,00	>180	>350	>25
DR-CuAg	EN 14640/S Cu 1897 (CuAg1) A 5.7/ET Cu 2.1211	Ag 1,00	0,10	>90,00			0,01			> 80	>200	>20
Schweißstäbe WIG												
DR-CuSi 3	EN 14640/S Cu 6560 (CuSi3Mn1) A 5.7/ER CuSi-A 2.1461	3,00 Zn 0,10	1,00	>94,00	0,07	0,10				>120	>380	>40
DR-CuSn	EN 14640/S Cu 1898 (CuSn1) A 5.7/ER Cu 2.1006	0,30	0,30	>98,00		0,08				> 50	>200	>30
DR-CuSn 6	EN 14640/S Cu 5180 (CuSn6P) A 5.7/ER CuSn-A 2.1022			>92,00		7,00	0,20			>150	>300	>30
DR-CuSn 12	EN 14640/S Cu 5410 (CuSn12P) - 2.1056			>86,00		12,50	0,25			>140	>300	>30
DR-AlBz 8	EN 14540/S Cu 6100 (CuAl8) A 5.7/ER CuAl-Al 2.0921		0,10	>90,00			0,01	8,20		>200	>430	>40
DR-AlBz 8 Ni 2	EN 14640/S Cu 6327 (CuAl8Ni2) - 2.0922		2,00	>85,00	2,00			8,00	2,00	>270	>530	>30
DR-AlBz 8 Fe Ni	EN 14640/S Cu 6328 (CuAl9Ni5) A 5.7/ER CuNiAl 2.0923		1,00	>80,00	3,50			9,00	4,50	>400	>700	>15
DR-CuNi 30 Fe	EN 14640/S Cu 7158 (CuNi30) A 5.7/ER CuNi 2.0837	Ti 0,30	1,00	Rest	0,60				30,00	>180	>350	>25
DR-CuAg	EN 14640/S Cu 1897 (CuAg1) 2.1211	Ag 1,00	0,10	>90,00			0,01			> 80	>200	>20
Stabelektroden												
DR-E Zibro 6	(DIN 1733/EL-CuSn 7) A 5.6/E CuSn-C 2.1025		<0,50	Basis		7,00	<0,10			>180 Härte:	>295 90-120	>25 HB
DR-E Albro	(DIN 1733/EL-CuAl 9) A 5.6/E CuAl-A2 2.0926		<1,00	Basis	<0,50			8,00	<0,80	>220 Härte:	>510 140-160	>25 HB
DR-E Albro Mn S	(DIN 1733/EL-CuMn 14 Al) A 5.6/E CuMnNiAl 2.1368		12,00	Basis	2,00			6,50	2,00	>400 Härte:	>650 200-300	>15 HB

***** weitere Qualitäten auf Anfrage *****

Teil 13 Laserschweißen

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Cu	Ni	Mo	Cr	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Drahtelektroden													
DR-LS Mo	EN 12070/GMoSi A 5.28/ER 70 S-A1 1.5424	0,08- 0,15	0,50- 0,80	0,70- 1,30			0,40- 0,60		>460	>530	>20	>100	20
DR-LS CrMo 1	EN 12070/GCrMo1Si A 5.28/ER 80 S-G 1.7339	0,08- 0,14	0,50- 0,80	0,80- 1,20			0,40- 0,65	0,90- 1,30	>450	>500	>20	> 90	20
DR-LS CrMo 2	EN 12070/GCrMo2Si A 5.28/ER 90 S-G 1.7384	0,04- 0,12	0,50- 0,80	0,80- 1,20			0,90- 1,20	2,30- 3,00	>420	>520	>20	> 90	20
DR-LS CrMo 5	EN 12070/GCrMo5Si A 5.28/ER80 S-B6 1.7373	0,03- 0,10	0,30- 0,60	0,30- 0,70			0,50- 0,80	5,50- 6,50	>400	>530	>20	>100	20
DR-LS CrMo 9	EN 12070/GCrMo9Si A 5.28/ER 90 S-B9 1.7388	0,03- 0,10	0,40- 0,80	0,40- 0,80			0,80- 1,20	8,50- 10,00	>450	>650	>20	>100	20
DR-LS 250	DIN 8555/MSG 1-GZ-250 1.8401 ~1.7384	0,35 0,07	0,50 0,80	1,10 1,00			1,00	0,90 3,00			Härte:	220-280 HB	
DR-LS 350	DIN 8555/MSG 2-GZ-400 1.8405 ~1.7363	0,70 0,07	0,40 0,70	2,00 0,90			0,90	1,10 6,00			Härte:	ca.350 HB	
DR-LS 500	DIN 8555/MSG 2-GZ-500 1.8425	1,10	0,50	2,00				1,90			Härte:	47-52 HRC	
DR-LS 600	EN 14700/S Fe8 1.4718	0,45 0,16	3,00	0,40				9,50			Härte:	54-60 HRC	
DR-LS 650	DIN 8555/MSG 3-GZ-60 1.2606	0,35 W 1,30	1,10 V 0,30	0,40			1,40	5,20			Härte:	55-60 HRC	
DR-LS WZ G2	DIN 8555/MSG 3-GZ-55-ST Sonderlegierung	0,35 Ti 0,30	0,30	1,20			2,00				Härte:	53-58 HRC	
DR-LS WZ G3	DIN 8555/MSG 3-GZ-45-T Sonderlegierung	0,25 Ti 0,60	0,50	0,70			4,00	5,00			Härte:	42-46 HRC	
DR-LS WZ G4	DIN 8555/MSG 3-GZ-40-T Sonderlegierung	0,10	0,40	0,60			3,30	6,50			Härte:	38-42 HRC	
DR-LS 2343	DIN 8555/MSG 3-GZ-55-T 1.2343	0,38 V 0,45	1,00	0,40			1,10				Härte:	52-57 HRC	
DR-LS 2567	DIN 8555/MSG 3-GZ-45-T 1.2567	0,30 W 4,30	0,20 V 0,60	0,30			2,40				Härte:	45 HRC	
DR-LS 3343	DIN 8555/MSG 4-GZ-60-S 1.3343	0,90 W 6,50	V 1,80	0,30 Fe Rest			5,00	4,50			Härte:	60-64 HRC	
DR-LS 3348	DIN 8555/MSG 4-60-S 1.3348	1,00 W 1,80	0,30 V 1,90	0,30			8,30	4,00			Härte:	57-62 HRC	
DR-LS 4115	DIN 8555/MSG 5-GZ-45-C 1.4115	0,20	0,60	0,40		0,40	1,10	17,00			Härte:	200 HB	
DR-LS 4122	DIN 8555/MSG 6-GZ-50 1.4122	0,40	0,50	0,50		0,50	1,00	16,50			Härte:	230 HB	
DR-LS 4337	EN ISO 14343-A/G 29 9 A 5.9/ER 312 1.4337	0,10	0,40	1,80		9,00		30,50			Härte:	200-250 HB	
DR-LS 4370	EN ISO 14343-A/G 18 8 Mn A 5.9/ER 307 L 1.4370	0,08	0,90	7,00		8,00	<0,50	18,00			Härte:	200 HB	
DR-LS 4502	EN ISO 14343-A/G Z 17 Ti A 5.9/ER 430 Si 1.4502	0,07 Ti 0,60	0,70	0,30				17,50			Härte:	350-400 HB	
DR-LS 4576	EN ISO 14343-A/G 19 12 3 Nb Si A 5.9/ER 318 Si 1.4576	0,04 Nb 12xC	0,90	1,20		12,00	2,60	19,00	>400	>610	>36	>110 > 40	20 -196

Teil 13 Laserschweißen

Qualität	Norm AWS/ASME-	C	Si	Mn	Cu	Ni	Mo	Cr	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Drahtelektroden													
DR-LS 4656	EN 18274/S Ni 8025 (NiFe30Cr29Mo) 1.4656	0,02	0,20	2,60	1,80	36,00	4,30	29,00	>350	>550	>30	> 75	20
DR-LS 6356	DIN 8555/MSG 3-GZ-350-T 1.6356	0,02 Co 12,00	Ti 1,60	Al 0,10	Fe Rest	18,00	4,00				Härte:	32- 35	HRC
DR-LS 4806	EN 18274/S Ni 6085 (NiCr20Mn3Nb) A 5.14/ERNiCr-3 2.4806	0,04 Fe <3,00	0,20 Nb 2,50	3,00		71,00		20,00	>390	>660	>45	>220	20
DR-LS 4831	EN 18274/S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb) A 5.14/ERNiCrMo-3 2.4831	0,03 Fe <1,00	0,20 Nb 3,50	0,20		>60,00	9,00	22,00	>430	>670	>42	>150 > 70	20 -196
DR-LS 4839	EN 18274/S Ni 6452 (NiCr20Mo15) A 5.14/~ERNiCrMo-7 2.4839	0,015 Fe <1,00	0,10	1,00		Rest	15,00	20,00	>450	>700	>40	> 60	20
DR-LS AlMg4,5Mn	EN 18273/S Al 5183 (AlMg4,5Mn0,7(A)) A 5.10/ER 5183 3.3548	Al Rest	Mg 4,30- 5,20	0,60- 1,00				<0,30	>110	>275	>17		
DR-LS AISi 5	EN 18273/S Al 4043A (AlSi5(A)) A 5.10/ER 4043 3.2245	Fe <1,00	4,50- 5,20	Al Rest		Zn <0,20			> 68	>118	>15		
DR-LS AISi 12	EN 18273/S Al 4047A (AlSi12(A)) A 5.10/ER 4047 3.2585	Fe <0,60	11,00- 13,50	Al Rest		Zn <0,10	Ti <0,15		> 78	>167	> 4		

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Cu	Ni	Mo	Cr	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Schweißstäbe													
DR-LS Mo	EN 12070/WMoSi A 5.28/ER 70 S-A1 (ER 80 S-G) 1.5424	0,08- 0,15	0,50- 0,80	0,70- 1,30			0,40- 0,60		>460	>530	>20	>100	20
DR-LS CrMo 1	EN 12070/WCrMo1Si A 5.28/ER 80 S-G 1.7339	0,08- 0,14	0,50- 0,80	0,80- 1,20			0,40- 0,65	0,90- 1,30	>450	>500	>20	> 90	20
DR-LS CrMo 2	EN 12070/WCrMo2Si A 5.28/ER 90 S-G 1.7384	0,04- 0,12	0,50- 0,80	0,80- 1,20			0,90- 1,20	2,30- 3,00	>420	>520	>20	> 90	20
DR-LS CrMo 5	EN 12070/WCrMo5Si A 5.28/ER80 S-B6 1.7373	0,03- 0,10	0,30- 0,60	0,30- 0,70			0,50- 0,80	5,50- 6,50	>400	>530	>20	>100	20
DR-LS CrMo 9	EN 12070/WCrMo9Si A 5.28/ER 90 S-B9 1.7388	0,03- 0,10	0,40- 0,80	0,40- 0,80			0,80- 1,20	8,50- 10,00	>450	>650	>20	>100	20
DR-LS 250	DIN 8555/WSG 1-GZ-250 1.8401 ~1.7384	0,35 0,07	0,50 0,80	1,10 1,00			1,00	0,90 3,00			Härte:	220-280	HB
DR-LS 350	DIN 8555/WSG 2-GZ-400 1.8405 ~1.7363	0,70 0,07	0,40 0,70	2,00 0,90			1,10 0,90	6,00			Härte:	ca. 350	HB
DR-LS 500	DIN 8555/WSG 2-GZ-500 1.8425	1,10	0,50	2,00			1,90				Härte:	47-52	HRC
DR-LS 600	EN 14700/S Fe8 1.4718	0,45 0,16	3,00	0,40			9,50				Härte:	54-60	HRC
DR-LS 650	DIN 8555/WSG 3-GZ-60 1.2606	0,35 W 1,30	1,10 V 0,30	0,40			1,40	5,20			Härte:	55-60	HRC

Teil 13 Laserschweißen

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Cu	Ni	Mo	Cr	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Schweißstäbe													
DR-LS WZ G2	DIN 8555/WSG 3-GZ-55-ST Sonderlegierung	0,35 Ti 0,30	0,30	1,20			2,00				Härte:	53-58	HRC
DR-LS WZ G3	DIN 8555/WSG 3-GZ-45-T Sonderlegierung	0,25 Ti 0,60	0,50	0,70			4,00	5,00			Härte:	42-46	HRC
DR-LS WZ G4	DIN 8555/WSG 3-GZ-40-T Sonderlegierung	0,10	0,40	0,60			3,30	6,50			Härte:	38-42	HRC
DR-LS 2343	DIN 8555/wSG 3-GZ-55-T 1.2343	0,38 V 0,45	1,00	0,40			1,10				Härte:	52-57	HRC
DR-LS 2567	DIN 8555/WSG 3-GZ-45-T 1.2567	0,30 W 4,30	0,20 V 0,60	0,30			2,40				Härte:	45	HRC
DR-LS 3343	DIN 8555/WSG 4-GZ-60-S 1.3343	0,90 W 6,50	0,30 V 1,80	Fe Rest			5,00	4,50			Härte:	60-64	HRC
DR-LS 3348	DIN 8555/WSG 4-60-S 1.3348	1,00 W 1,80	0,30 V 1,90	0,30			8,30	4,00			Härte:	57-62	HRC
DR-LS 4115	DIN 8555/WSG 5-GZ-45-C 1.4115	0,20	0,60	0,40		0,40	1,10	17,00			Härte:	200	HB
DR-LS 4122	DIN 8555/WSG 6-GZ-50 1.4122	0,40	0,50	0,50		0,50	1,00	16,50			Härte:	230	HB
DR-LS 4337	EN ISO 14343-A/W 29 9 A 5.9/ER 312 1.4337	0,10	0,40	1,80		9,00		30,50			Härte:	200-250	HB
DR-LS 4370	EN ISO 14343-A/W 18 8 Mn A 5.9/ER 307 L 1.4370	0,08	0,90	7,00		8,00	<0,50	18,00			Härte:	200	HB
DR-LS 4502	EN ISO 14343-A/W Z 17 Ti A 5.9/ER 430 Si 1.4502	0,07 Ti 0,60	0,70	0,30				17,50			Härte:	350-400	HB
DR-LS 4576	EN ISO 14343-A/W 19 12 3 Nb Si A 5.9/ER 318 Si 1.4576	0,04 Nb 12xC	0,90	1,20		12,00	2,60	19,00	>400	>610	>36	>110 > 40	20 -196

Qualität	Norm AWS/ASME-	C	Si	Mn	Cu	Ni	Mo	Cr	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Schweißstäbe													
DR-LS 4656	EN 18274/S Ni 8025 (NiFe30Cr29Mo) 1.4656	0,02	0,20	2,60	1,80	36,00	4,30	29,00	>350	>550	>30	> 75	20
DR-LS 6356	DIN 8555/MSG 3-GZ-350-T 1.6356	0,02 Co 12,00	Ti 1,60	Al 0,10	Fe Rest	18,00	4,00				Härte:	32-35	HRC
DR-LS 4806	EN 18274/S Ni 6085 (NiCr20Mn3Nb) A 5.14/ERNiCr-3 2.4806	0,04 Fe <3,00	0,20 Nb 2,50	3,00		71,00		20,00	>390	>660	>45	>220	20
DR-LS 4831	EN 18274/S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb) A 5.14/ERNiCrMo-3 2.4831	0,03 Fe <1,00	0,20 Nb 3,50	0,20		>60,00	9,00	22,00	>430	>670	>42	>150 > 70	20 -196
DR-LS 4839	EN 18274/S Ni 6452 (NiCr20Mo15) A 5.14/~ERNiCrMo-7 2.4839	0,015 Fe <1,00	0,10	1,00		Rest	15,00	20,00	>450	>700	>40	> 60	20
DR-LS AlMg4,5Mn	EN 18273/S Al 5183 (AlMg4,5Mn0,7(A)) A 5.10/ER 5183 3.3548	Al Rest	Mg 4,30- 5,20	0,60- 1,00				<0,30	>110	>275	>17		
DR-LS AlSi 5	EN 18273/S Al 4043A (AlSi5(A)) A 5.10/ER 4043 3.2245	Fe <1,00	4,50- 5,20	Al Rest		Zn <0,20			> 68	>118	>15		
DR-LS AlSi 12	EN 18273/S Al 4047A (AlSi12(A)) A 5.10/ER 4047 3.2585	Fe <0,60	11,00- 13,50	Al Rest		Zn <0,10	Ti <0,15		> 78	>167	> 4		

Teil 14 Lotwerkstoffe

Qualität	Norm Norm Werkstoff-Nr.	Ag	P	Cu	Zn	Cd	Si	Sn	Arbeits- temp. °C	Schmelz- temp. °C	Zugfestig- keit N/mm²	Deh- nung %	Elektr. Leit- fähig- keit Sm (mm²)
Hartlote													
DR-L Ag 2 P	EN 1044/CP 105 DIN 8513 L/L-Ag 2 P 2.1467	2,00	6,30	91,70					740	645-825	250	5	4
DR-L Ag 12 Cd	- DIN 8513 L/L-Ag 12 Cd 2.1208	12,00		50,00	31,00	7,00			800	620-825	350 (St 37) 430 (St 50)	55	13,1
DR-L Ag 18 P	EN 1044/CP 101 DIN 8513 L/L-Ag 18 P -	18,00	7,05	74,95					650	645	250	>10	
DR-L Ag 20	EN 1044/AG 206 DIN 8513 L/L-Ag 20 2.1213	20,00		Rest	36,00		0,15		810	690-810	380 (St 37) 450 (St 50)	25	10,6
DR-L Ag 40 Cd	EN 1044/AG 304 DIN 8513 L/L-Ag 40 Cd 2.5141	40,00		19,00	21,00	20,00			610	595-630	410 (St 37) 510 (St 50)	25	14
DR-L Ag 55 Sn (umhüllt)	EN 1044/AG 103 DIN 8513 L/L-Ag 55 Sn 2.5159	55,00		Rest	18,00		0,15	5,00	650	630-660	330 (St 37) 430 (St 50)	25	7
DR-L Cu P 7	EN 1044/CP 202 DIN 8513 L/L-Cu P 7 2.1463		7,00	93,00					730	710-820	250	5	
DR-L Cu P 8	EN 1044/CP 201 DIN 8513 L/L-Cu P 8 2.1465		7,80	92,20					720	710-770	250	5	4
DR-L CuSnP 7	EN 1044/CP 302 DIN 8513 L/L-CuSnP 7 -		6,80	86,20				7,00	690	650-700	250		
DR-L CuZn 39 Sn	EN 1044/CU 306 DIN 8513 L/L-CuZn 39 Sn 2.0533	Mn 0,60	Ni 0,85	59,00	Rest		0,30	1,00	900	870-890	380-420	30	
DR-L CuZn 40	EN 1044/Cu 301 DIN 8513 L/L-CuZn 40 2.0367			60,00	Rest		0,30	<0,20	900	875-895	350	35	15
DR-L CuNi10Zn42	EN 1044/CU 305 DIN 8513 L/ L-CuNi10Zn42 2.0711	Mn <0,20	Ni 9,50	48,00	Rest		0,25	<0,20	910	890-920	690	15-20	

* * * * * weitere Qualitäten auf Anfrage * * * * *

Teil 15 Schweißpulver, Spritzdrähte, Wolfram-Elektroden

Qualität	Norm
Schweißpulver	
DR-P LW 610	EN 760/SA AR 1 76 AC
DR-P WP 380	EN 760/SF CS 3 73 AC H 5
DR-P 230	EN 760/SA AB 1 55 AC H5
DR-P 240	EN 760/SA FB 1 55 AC H5
DR-P BF 4	EN 760/SA AB 1 76 AC H 5
DR-P BF 7	EN 760/SA AB 1 56 AC H 5
DR-P BF 10	EN 760/SA FB 1 55 AC H 5
DR-P AR 18.1	EN 760/SA AR 1 88 AC
DR-P FB TT	EN 760/SA FB 1 55 AC H5
DR-P FB 12.2	EN 760/SA FB 1 65 AC HP5

Qualität	Norm AWS Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Ni	Mo	Cr	Al	Ti	Härte
Spritzdrähte										
DR-SD 0323	EN 14919/C10 Mn DIN/Sd-USD 7 1.0323	0,07	Sp.	0,50			≤ 0,12			120 HB
DR-SD 0616	DIN/Sd-D 85-2 - 1.0616	0,82	0,20	0,65						55 HRC
DR-SD 3505	EN 14919/~150 Cr 4 DIN/Sd-100 Cr 6 1.3505	1,00	0,25	0,30			1,50			50 HRC
DR-SD 350	DIN/Sd-70 Mn Cr Ti 8 - 1.8405	0,70	0,45	1,90			1,00	0,10	0,20	350 HB
DR-SD 500	EN 14919/110 MnCrTi 55 DIN/Sd-110 Mn Cr Ti 8 1.8425	1,10	0,45	1,90			1,80	0,10	0,15	50 HRC
DR-SD 4034	EN 14919/X 45 Cr 13 DIN/Sd-X 46 Cr 13 ER 420 1.4034	0,42		0,50			13,50			50 HRC
DR-SD 4302	EN 14919/X 6 CrNi 19 9 DIN/Sd-X5 CrNi 19 9 ER 308 1.4302	≤ 0,06		1,60	10,50		19,50			210 HB
DR-SD 4403	EN 14919/X 5 CrNiMo 1712 2 DIN/Sd-X5 CrNiMo 19 11 ER 316 1.4403	≤ 0,06		1,60	11,20	2,70	18,50			230 HB
DR-SD 4370	EN 14919/X 12 CrNiMn 18 8 DIN/Sd-X15 CrNiMn 18 8 - 1.4370	0,10		7,25	8,70		19,00			220 HB
DR-SD 4122	DIN/Sd-X35 CrMo 17 - 1.4122	0,40		0,40	0,50	1,20	16,50			50 HRC

Teil 15 Wolfram-Elektroden

Qualität	Farbkennzeichnung Norm	Oxidzusätze in Gewichtsprozent
Wolfram-Elektroden		
DR-Wolfram WC 20	grau EN ISO 6848/WCe 20	1,80-2,20 CeO ₂
DR-Wolfram WL 10	schwarz EN ISO 6848/WLa 10	0,90-1,20 La ₂ O ₃
DR-Wolfram WL 15	gold EN ISO 6848/WLa 15	1,30-1,70 La ₂ O ₃
DR-Wolfram WL 20	blau EN ISO 6848/WLa 20	1,80-2,20 La ₂ O ₃
DR-Wolfram WP	grün EN ISO 6848/WP	-
DR-Wolfram WS 2	türkis -	seltene Erden
DR-Wolfram WT 10	gelb EN ISO 6848/WTh 10	0,80-1,20 ThO ₂
DR-Wolfram WT 20	rot EN ISO 6848/WTh 20	1,70-2,20 ThO ₂
DR-Wolfram WT 30	violett EN ISO 6848/WTh 30	2,80-3,20 ThO ₂
DR-Wolfram WT 40	orange EN 26848/WT 40	3,80-4,20 ThO ₂
DR-Wolfram WZ 3	braun EN ISO 6848/WZr 3	0,15-0,50 ZrO ₂
DR-Wolfram WZ 8	weiß EN ISO 6848/WZr 8	0,70-0,90 ZrO ₂

***** weitere Qualitäten auf Anfrage *****

Teil 16 HERA-/BÖHLER-Stabelektroden

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Ni	Mo	Cr	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Stabelektroden HERA-/BÖHLER												
HERA rot N	EN ISO 2560/E 38 0 RC 11 A 5.1/E 60 13 -	0,07	0,40	0,50				420-480	520-580	24-30	60-90	
HERA blau N	EN ISO 2560/E 38 0 RC 11 A 5.1/E 60 13 -	0,06	0,40	0,50				380-440	470-530	26-32	60-90	
Rekord 510	EN ISO 2560/E 38 0 RC 11 A 5.1/E 60 13 -	0,07	0,50	0,40				420-480	510-570	22-28	60-90	
Rekord Z 508	EN ISO 2560/E 38 0 RC 11 A 5.1/E 60 13 -	0,06	0,40	0,50				380-440	470-530	26-32	60-90	
Optima 5312	EN ISO 2560/E 38 0 RC 11 A 5.1/E 60 13 -	0,07	0,40	0,50				420-480	480-530	24-30	70-100	
BÖHLER FOX SUS (ersetzt HERA gelb, D, WD)	EN ISO 2560/E 42 0 RR 12 A 5.1/E 60 13 -	0,07	0,50	0,60				430	510	27	75 45	20 -10
Magna 5410	EN ISO 2560/E 38 0 RR 12 A 5.1/E 60 13 -	0,07	0,40	0,60				400-460	500-560	26-32	80-110	
Magna 5410 S	EN ISO 2560/E 38 0 RR 12 A 5.1/E 60 13 -	0,07	0,50	0,60				420-480	510-570	24-30	70-100	
Superba 5610	EN ISO 2560/E 38 0 RR 12 A 5.1/E 60 13 -	0,07	0,50	0,60				420-480	510-570	25-31	70-100	
BÖHLER FOX SPEM (ersetzt HERA kupfer)	EN ISO 2560/E 38 0 RB 12 A 5.1/E 60 13 (mod.) -	0,08	0,20	0,60				450	540	27	70	20
Universal 5113	EN ISO 2560/E 38 2 RB 12 A 5.1/E 60 13 -	0,07	0,20	0,60				400-460	480-540	25-31	100-140	
Firma 4525	EN ISO 2560/E 35 4 B 42 A 5.1/E 60 18 -	0,03	0,20	0,80				360-420	440-500	28-36	>220 80-140	20 -40
Firma 5520	EN ISO 2560/E 42 4 B 42 A 5.1/E 70 18 -	0,04	0,50	1,20				430-490	530-590	27-33	≥200 80-160	20 -40
Firma 5520 W	EN ISO 2560/E 42 3 B 32 A 5.1/E 70 18 -	0,06	0,50	1,20				410-480	510-570	27-33	≥200 ≥160	20 -20
BÖHLER FOX EV 50-A (ersetzt HERA spezial)	EN ISO 2560/E 42 3 B 1 2 H10 A 5.1/E 70 16 -	0,05	0,60	1,00				400	550	28	180	20
Firma 5520 K	EN ISO 2560/E 42 4 B 42 A 5.1/E 70 18 -	0,05	0,50	1,40				440-500	540-620	26-32	≥200 80-160	20 -40
BÖHLER FOX DMO Ti	EN 1599/E Mo R 12 A 5.5/E 70 13-G (mod.) -	0,06	0,30	0,60		0,50		500	570	23	90	20
BÖHLER FOX DMO Kb (ersetzt HERA Kessel 5520 Mo/C)	EN 1599/E Mo B 4 2 H5 A 5.5/E 70 18-A1 H4R -	0,07	0,40	0,80		0,50		550	600	25	200	20

Teil 16 HERA-/BÖHLER-Stabelektroden

Qualität	Norm AWS/ASME- Werkstoff-Nr.	C	Si	Mn	Ni	Mo	Cr	Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A (%)	KV (J)	bei °C
Stabelektroden HERA-/BÖHLER												
BÖHLER FOX EAS 2-A	EN 1600/E 19 9 LR 3 2 A 5.4/E 308L-17 1.4316	≤0,03	0,80	0,80	10,20		19,80	430	560	40	70	20
BÖHLER FOX EAS 2	EN 1600/E 19 9 LB 2 2 A 5.4/E 308L-15 1.4316	≤0,03	0,40	1,30	10,00		19,50	430	580	42	100	20
BÖHLER FOX SAS 2-A	EN 1600/E 19 9 Nb R 3 2 A 5.4/E 347-16 1..4551	≤0,03 Nb +	0,80	0,80	10,00		19,50	470	640	35	70	20
BÖHLER FOX SAS 2	EN 1600/E 19 9 Nb B 2 2 A 5.4/E 347-15 1.4551	≤0,04 Nb +	0,40	1,30	10,00		19,80	470	640	36	110	20
BÖHLER FOX EAS 4 M-A	EN 1600/E 19 12 3 L R 3 2 A 5.4/E 316L-17 1.4430	≤0,03	0,80	0,80	11,70	2,70	18,80	460	600	36	70	20
BÖHLER FOX EAS 4 M-A	EN 1600/E 19 12 3 L B 2 2 A 5.4/E 316L-15 1.4430	≤0,03	0,40	1,20	11,50	2,60	18,80	460	600	38	90	20
BÖHLER FOX SAS 4	EN 1600/E 19 12 3 Nb R 3 2 A 5.4/E 318-17 1.4576	≤0,03 Nb +	0,80	0,80	11,50	2,70	19,00	490	630	32	60	20
BÖHLER FOX SAS 4	EN 1600/E 19 12 3 Nb B 2 2 A 5.4/E 318-15 1.4576	≤0,04 Nb +	0,40	1,30	11,50	2,70	18,80	490	660	31	120	20
BÖHLER FOX FF-A	EN 1600/E 22 12 R 3 2 A 5.4/E 309-17 1.4829	0,10	0,80	1,00	12,50		22,50	460	610	37	60	20
BÖHLER FOX FF	EN 1600/E 22 12 B 2 2 A 5.4/E 309-15 (mod.) 1.4829	0,10	1,00	1,10	11,50		22,50	440	600	35	80	20
BÖHLER FOX FFB-A	EN 1600/E 25 20 R 3 2 A 5.4/E 310-16 1.4842	0,12	0,50	2,20	20,50		26,00	430	620	35	75	20
BÖHLER FOX FFB	EN 1600/E 25 20 B 2 2 A 5.4/E 310-15 1.4842	0,11	0,65	3,50	20,50		26,00	420	600	36	100	20
BÖHLER FOX A 7-A	EN 1600/E Z 18 9 MnMo R 3 2 A 5.4/E 307-16 (mod.) 1.4370	0,10	1,20	4,20	8,50	0,70	19,50	520	720	35	75	20
BÖHLER FOX A 7	EN 1600/E 18 8 Mn B 2 2 A 5.4/E 307-15 (mod.) 1.4370	0,10	0,70	6,50	8,80		18,80	460	660	38	90	20
Croni 29-9	EN 1600/E 29 9 R 32 A 5.4/~E 312-17 1.4337	0,10	1,20	0,70	9,00		29,00	≥470	740-840	20-25	30-60	
Nickel 100	DIN 8573/E Ni BG 23 A 5.4/E Ni - C1 -	0,70 Fe Rest	0,20	0,30	98,00				Härte:	ca. 160	HB	

***** weitere Qualitäten auf Anfrage *****



**DRAHPO – Herstellung und Vertrieb von
Schweißzusatzwerkstoffen GmbH
In der Loh 44
40668 Meerbusch – Germany**

**Fon : +49 (0) 21 50 / 91 86 – 0
Fax : +49 (0) 21 50 / 91 23 15**

E-Mail : vertrieb@drahpo.de

Internet : www.drahpo.de

DRAHPO-Verkaufsniederlassung und -Auslieferungslager NORD

**Jörg Wutzler
Schweisstechnik
Herderstrasse 26
25436 Uetersen - Germany**

**Fon : +49 (0) 41 22 / 56 05 05
Fax : +49 (0) 41 22 / 96 71 27
Mobil : +49 (0) 1 73 / 2 40 57 48**

E-Mail : joergwutzler@aol.com