

DIN EN ISO 15609-6

ICS 25.160.10

Einsprüche bis 2010-07-10

Entwurf**Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe –****Schweißanweisung –****Teil 6: Laserstrahl-Lichtbogen-Hybridschweißen****Deutsche Fassung prEN ISO 15609-6:2010**

Specification and approval of welding procedures for metallic materials –

Welding procedure specification –

Part 6: Laser-arc hybrid welding

German version prEN ISO 15609-6:2010

Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques –

Descriptif d'un mode opératoire de soudage –

Partie 6: Soudage hybride laser-arc

Version allemande prEN ISO 15609-6:2010

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2010-05-03 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nas@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Schweißtechnik (NAS) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 17 Seiten

Normenausschuss Schweißtechnik (NAS) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 15609-6:2010) wurde vom ISO/TC 44/SC 10 "Vereinheitlichung von Schweißvorschriften" in Zusammenarbeit mit dem CEN/TC 121 "Welding", deren Sekretariate vom DIN (Deutschland) gehalten werden, erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der DIN/DVS-Gemeinschaftsausschuss NA 092-00-21 AA "Laserstrahlschweißen und verwandte Verfahren (DVS AG V 9.2)".

Das Ausgabedatum des Europäischen Norm-Entwurfs stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses DIN EN ISO-Entwurfs noch nicht fest; der prEN ISO wird jedoch vom CMC unter der angegebenen prEN-Nummer demnächst zur CEN-Umfrage verteilt. Um der deutschen Öffentlichkeit eine möglichst lange Einspruchsfrist einzuräumen, wurde dieser Norm-Entwurf bereits vorab veröffentlicht.

Die Normen-Reihe DIN EN ISO 15609, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißanweisung*, besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1: Lichtbogenschweißen;
- Teil 2: Gasschweißen;
- Teil 3: Elektronenstrahlschweißen;
- Teil 4: Laserstrahlschweißen;
- Teil 5: Widerstandsschweißen;
- Teil 6: Laserstrahl-Lichtbogen-Hybridschweißen.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 4063	entspricht DIN EN ISO 4063
ISO 6947	entspricht DIN EN ISO 6947
ISO 11145	entspricht DIN EN ISO 11145
ISO 14175	entspricht DIN EN ISO 14175
ISO 15607:2003	entspricht DIN EN ISO 15607:2004-03
ISO/TR 25901	entspricht DIN-Fachbericht ISO/TR 25901

Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 4063, *Schweißen und verwandte Prozesse — Liste der Prozesse und Ordnungsnummern*

DIN EN ISO 6947, *Schweißnähte — Schweißpositionen (ISO/DIS 6947.2:2009); Deutsche Fassung prEN ISO 6947.2:2009*

DIN EN ISO 11145, *Optik und Photonik — Laser und Laseranlagen — Begriffe und Formelzeichen (ISO 11145:2006); Deutsche Fassung EN ISO 11145:2008*

DIN EN ISO 14175, *Schweißzusätze — Gase und Mischgase für das Lichtbogenschweißen und verwandte Prozesse (ISO 14175:2008); Deutsche Fassung EN ISO 14175:2008*

DIN EN 15607:2004-03, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Allgemeine Regeln (ISO 15607:2003); Deutsche Fassung EN ISO 15607:2003*

DIN-Fachbericht ISO/TR 25901, *Schweißen und verwandte Verfahren — Terminologie*

—Leerseite—

Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißanweisung — Teil 6: Laserstrahl-Lichtbogen-Hybridschweißen (ISO/DIS 15609-6:2010)

Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Descriptif de mode opératoire de soudage — Partie 6 : Soudage hybrid laser-arc (ISO/DIS 15609-6:2010)

Specification and approval of welding procedures for metallic materials — Welding procedure specification — Part 6: Laser-arc hybrid welding (ISO/DIS 15609-6:2010)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

X:\Normung\PQ\Bearbeiterverzeichnisse\hua\CMC\1\15609-6\EN_ISO_15609-6_D_tr.doc STD Version 2.3a

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Technischer Inhalt der Schweißanweisung (WPS)	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Bezogen auf den Hersteller	6
4.3 Bezogen auf die Grundwerkstoffe	6
4.3.1 Werkstoff	6
4.3.2 Abmessungen	7
4.4 Schweißprozess	7
4.5 Gestaltung der Verbindung	7
4.6 Schweißposition	7
4.7 Schweißnahtvorbereitung	7
4.8 Arbeitstechnik beim Schweißen	7
4.9 Einspannen, Vorrichtungen, Werkzeugausstattung	7
4.10 Schweißbadsicherung	8
4.11 Schweißzusatz	8
4.12 Verwendete Einrichtungen	8
4.12.1 Laserstrahlschweißanlage	8
4.12.2 Strahlführungs- und Strahlfokussiersystem	9
4.12.3 Lichtbogenschweißanlage	9
4.12.4 Handhabungssystem	9
4.13 Schweißparameter	9
4.13.1 Strahlprozessparameter	9
4.13.2 Lichtbogenprozessparameter	10
4.13.3 Mechanische Parameter	10
4.13.4 Geometrische Parameter	10
4.14 Vorwärmen und Nachwärmen	11
4.14.1 Allgemeines	11
4.14.2 Vorwärmtemperatur	11
4.14.3 Zwischenlagentemperatur	11
4.14.4 Wärmenachbehandlung	11
4.15 Bearbeitungen nach dem Schweißen	11
Anhang A (informativ) Beispiel einer Schweißanweisung für das Laser-Lichtbogen- Hybridschweißen	12