

DIN EN 14730-2



ICS 25.160.01; 25.160.10; 93.100

**Bahnanwendungen –
Oberbau –**

**Aluminothermisches Schweißen von Schienen – Teil 2: Qualifizierung
aluminothermischer Schweißer, Zertifizierung von Betrieben und
Abnahme von Schweißungen;
Deutsche Fassung EN 14730-2:2006**

Railway applications –

Track –

Aluminothermic welding of rails – Part 2: Qualification of aluminothermic welders, approval
of contractors and acceptance of welds;

German version EN 14730-2:2006

Applications ferroviaires –

Voie –

Soudage des rails par aluminothermie – Partie 2: Qualification des soudeurs par
aluminothermie, agréments des entreprises et réception des soudures;

Version allemande EN 14730-2:2006

Gesamtumfang 19 Seiten

Normenausschuss Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN
Normenausschuss Schweißtechnik (NAS) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2006-10-01.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist NA 087-01-01 AA „Schienenschweißen“ im Normenausschuss Schienenfahrzeuge (FSF).

Deutsche Fassung

Bahnanwendungen —
Oberbau —
Aluminothermisches Schweißen von Schienen —
Teil 2: Qualifizierung aluminothermischer Schweißer,
Zertifizierung von Betrieben und Abnahme von Schweißungen

Railway applications —
Track —
Aluminothermic welding of rails —
Part 2: Qualification of aluminothermic welders, approval of
contractors and acceptance of welds

Applications ferroviaires —
Voie —
Soudage des rails par aluminothermie —
Partie 2: Qualification des soudeurs par aluminothermie,
agrément des entreprises et réception des soudures

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 12. Juni 2006 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Eignungsnachweis der Schweißer	5
4.1 Grundausbildung und Ausstellung eines Ausbildungszeugnisses für aluminothermisches Schweißen von Schienen	5
4.2 Berechtigungsausweis für das Schweißen	6
4.3 Identifizierung der Schweißer	7
4.4 Aufzeichnungen zu den Schweißern	8
5 Zulassung von aluminothermischen Schweißbetrieben	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Qualitätssicherungssystem	8
5.3 Referenzen	8
5.4 Aluminothermische Schweißer	8
5.5 Weiterbildung	8
5.6 Ausstattung	8
5.7 Einkauf, Umschlag und Überwachung der Verbrauchsstoffe	9
5.8 Überwachung	9
5.9 Überprüfung der Schweißungen	9
5.10 Rückverfolgbarkeit	9
5.11 Audits	9
6 Abnahme von aluminothermischen Schweißungen	10
6.1 Allgemeines	10
6.2 Qualifikation der Schweißüberwacher	10
6.3 Überprüfung der Schweißung	10
6.4 Geometrische Anforderungen	10
6.4.1 Allgemeines	10
6.4.2 Ausrichtung und Lage des Schweißwulstes	10
6.4.3 Ausrichtung der verschweißten Schiene	11
6.5 Güte der Schweißung	14
6.6 Dokumentation	14
Anhang A (informativ) Zeugnis für aluminothermisches Schweißen von Schienen	15
Anhang B (informativ) Berechtigungsausweis	16
Literaturhinweise	17

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14730-2:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2007 zurückgezogen werden.

Das Ziel dieser Norm ist die Schaffung einer Grundlage für die fachgerechte Herstellung von aluminothermischen Schweißungen im Oberbau.

Diese Norm beinhaltet:

- die Qualifizierung von aluminothermischen Schweißfachkräften;
- die Zulassung von aluminothermischen Schweißbetrieben;
- die Abnahme von Schweißungen.

Die im Anhang A und B aufgeführten Mindest-Informationen sind normativ. Die Gestaltung ist informativ.

Diese Norm enthält in bestimmten Satzteilen „alternative Anforderungen“, die das Eisenbahnunternehmen in eine Position stellt, diese Grundlagen zu schützen und „hoheitsrechtlich“ zu prüfen.

Wenn aluminothermische Schweißungen in Gleisen in Europa ausgeführt werden, müssen Eisenbahnunternehmen, Verfahrensanwender und Lieferanten den Regeln, Vorschriften und Arbeitsanweisungen des Landes zustimmen, in dem die Arbeit ausgeführt wird.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm bezieht sich auf aluminothermische Schweißungen an Vignolschienen mit einem Metergewicht ab 46 kg/m, wie in EN 13674-1 beschrieben.

Diese Norm legt fest:

- die Grundlagen der Ausbildung, Prüfung und Erhaltung der Fertigkeiten von aluminothermischen Schweißern. Sie bezieht sich auf das aluminothermische Schweißverfahren mit den in EN 14730-1, *Bahnanwendungen — Oberbau — Aluminothermisches Schweißen von Schienen — Teil 1: Zulassung der Schweißverfahren* beschriebenen Anforderungen. Es setzt die Anerkennung der Ausbildungs- und Prüfungsverfahren durch das Eisenbahnunternehmen voraus;
- die Grundlagen und Anforderungen für die Eignungsbescheinigung eines aluminothermischen Schweißbetriebes. Sie bezieht sich auf Betriebe, die das aluminothermische Schweißverfahren mit den in EN 14730-1, *Bahnanwendungen — Oberbau — Aluminothermisches Schweißen von Schienen — Teil 1: Zulassung der Schweißverfahren* beschriebenen Anforderungen ausüben und die Schweißer beschäftigen, die im Besitz eines gültigen Eignungsnachweises sind, der in Abschnitt 4 dieser Norm festgelegt ist;
- die Anforderungen zur Abnahme von aluminothermischen Schweißungen. Die zur Abnahme berechtigten Personen müssen kompetent für die Abnahme der Schweißungen und vom maßgeblichen Eisenbahnunternehmen anerkannt sein. Die Norm beschreibt die endgültige Abnahme von Schweißungen im Gleis. Sie bezieht sich nicht auf eventuelle vorherige Überprüfungen durch die Schweißer oder andere Personen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 14730-1, *Bahnanwendungen — Oberbau — Aluminothermisches Schweißen von Schienen — Teil 1: Zulassung der Schweißverfahren*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Eisenbahnunternehmen

entweder die Eisenbahnbehörde oder der Eigentümer als Betreiber einer Eisenbahn-Infrastruktur oder ein in der Betreiberverantwortung stehendes Unternehmen

3.2

aluminothermischer Schweißer

ein ausgebildeter und zertifizierter Bediener für die Herstellung von Schienenverbindungen durch aluminothermische Schweißverfahren

3.3

Schweißbetrieb

ein vom Eisenbahnunternehmen zur Ausführung von aluminothermischen Schweißungen in den Anlagen ihres Verantwortungsbereiches anerkanntes Unternehmen