

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN ISO 14172:2023

Schweißzusätze - Umhüllte Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen von Nickel und Nickellegierungen - Einteilung (ISO

Produits consommables pour le soudage
- Électrodes enrobées pour le soudage
manuel à l'arc du nickel et des alliages de
nickel - Classification (ISO 14172:2023)

Welding consumables - Covered
electrodes for manual metal arc welding
of nickel and nickel alloys - Classification
(ISO 14172:2023)

08/2023



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN ISO 14172:2023 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN ISO 14172:2023 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

ILNAS-EN ISO 14172:2023

EUROPÄISCHE NORM **EN ISO 14172**

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE August 2023

ICS 25.160.20

Ersetzt EN ISO 14172:2015

Deutsche Fassung

**Schweißzusätze - Umhüllte Stabelektroden zum
Lichtbogenhandschweißen von Nickel und Nickellegierungen
- Einteilung (ISO 14172:2023)**

Welding consumables - Covered electrodes for manual
metal arc welding of nickel and nickel alloys -
Classification (ISO 14172:2023)

Produits consommables pour le soudage - Électrodes
enrobées pour le soudage manuel à l'arc du nickel et
des alliages de nickel - Classification (ISO 14172:2023)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 29. Dezember 2022 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 CEN-CENELEC-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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Einteilung	7
5 Kurzzeichen und Anforderungen	7
5.1 Kurzzeichen für das Produkt oder den Prozess	7
5.2 Kurzzeichen für die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes	8
6 Chemische Analyse	8
7 Mechanische Eigenschaften des reinen Schweißgutes	8
8 Verfahren zum Runden	8
9 Wiederholungsprüfungen	18
10 Technische Lieferbedingungen	18
11 Bezeichnung	18
Anhang A (informativ) System zur Bezeichnung von Schweißzusätzen	20
Anhang B (informativ) Beschreibung und Verwendung von Schweißzusätzen	21
B.1 Allgemeines	21
B.2 Nickel	21
B.2.1 Ni 2061	21
B.3 Nickel-Kupfer	21
B.3.1 Ni 4060, Ni 4061	21
B.4 Nickel-Chrom	21
B.4.1 Ni 6056	21
B.4.2 Ni 6082	21
B.4.3 Ni 6172	21
B.4.4 Ni 6231	21
B.5 Nickel-Chrom-Eisen	22
B.5.1 Ni 6025	22
B.5.2 Ni 6045	22
B.5.3 Ni 6055	22
B.5.4 Ni 6062	22
B.5.5 Ni 6093, Ni 6094, Ni 6095	22
B.5.6 Ni 6132	22
B.5.7 Ni 6133	22
B.5.8 Ni 6152	22
B.5.9 Ni 6182	23
B.5.10 Ni 6333	23
B.5.11 Ni 6701, Ni 6702	23
B.5.12 Ni 6704	23
B.5.13 Ni 8025, Ni 8165	23
B.6 Nickel-Molybdän	23
B.6.1 Ni 1001	23
B.6.2 Ni 1004	23
B.6.3 Ni 1008, Ni 1009	23
B.6.4 Ni 1062	23
B.6.5 Ni 1066	24
B.6.6 Ni 1067	24
B.6.7 Ni 1069	24
B.6.8 Ni 1362	24
B.7 Nickel-Chrom-Molybdän	24

B.7.1	Ni 6002	24
B.7.2	Ni 6007	24
B.7.3	Ni 6012	24
B.7.4	Ni 6022	24
B.7.5	Ni 6024	25
B.7.6	Ni 6030	25
B.7.7	Ni 6035	25
B.7.8	Ni 6058	25
B.7.9	Ni 6059	25
B.7.10	Ni 6200, Ni 6205	25
B.7.11	Ni 6275	25
B.7.12	Ni 6276	25
B.7.13	Ni 6452, Ni 6455	26
B.7.14	Ni 6620	26
B.7.15	Ni 6625	26
B.7.16	Ni 6627	26
B.7.17	Ni 6650	26
B.7.18	Ni 6686	26
B.7.19	Ni 6985	26
B.8	Nickel-Chrom-Kobalt-Molybdän	27
B.8.1	Ni 6117	27
Anhang C (informativ) Entsprechende nationale Einteilungen		28
Literaturhinweise		31

Tabellen

Tabelle 1 — Kurzzeichen und Anforderungen an die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes	9
Tabelle 2 — Mindestwerte für die mechanischen Eigenschaften des reinen Schweißgutes	17
Tabelle C.1 — Beziehung zwischen diesem Dokument und einigen nationalen Normen	28

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 14172:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen und verwandte Verfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2024 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 14172:2015.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut/ nationale Gremium des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 14172 wurde von CEN als EN ISO 14172:2023 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

ISO weist auf die Möglichkeit hin, dass die Anwendung dieses Dokuments mit der Verwendung eines oder mehrerer Patente verbunden sein kann. ISO bezieht jedoch in dieser Hinsicht keinerlei Stellung bezüglich Nachweis, Gültigkeit oder Anwendbarkeit jeglicher beanspruchten Patentrechte. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokuments lag ISO keine Mitteilung über ein Patent bzw. mehrere Patente vor, welche/s zur Umsetzung dieses Dokuments erforderlich sein könnte/n. Anwender werden jedoch darauf hingewiesen, dass dies möglicherweise nicht der aktuelle Informationsstand ist. Dieser kann jedoch der Patentdatenbank unter www.iso.org/patents entnommen werden. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44, *Welding and allied processes*, Unterkomitee SC 3, *Welding consumables*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 121, *Schweißen und verwandte Verfahren*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese vierte Ausgabe ersetzt die dritte Ausgabe (ISO 14172:2015), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen sind folgende:

- auf den neuesten Stand gebracht, einschließlich Vorwort;
- soweit möglich an ISO 18274 angeglichen;
- Verweisungen aktualisiert;
- Verfahren zum Runden ist jetzt Abschnitt 8;
- chemische Zusammensetzungen für eine Reihe von chemischen Zusammensetzungen in Tabelle 1 überarbeitet;

- neue Legierungen in Tabelle 1 hinzugefügt;
- entsprechende Einträge in anderen Teilen des Dokuments aktualisiert;
- neues Beispiel 2 hinzugefügt;
- chinesische Legierungen in Tabelle C.1 hinzugefügt.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.