SLOVENSKI STANDARD

SIST EN 29455-8

prva izdaja
november 1998

Talila za mehko spajkanje - Preskusne metode - 8. del: Določitev vsebnosti cinka (ISO 9455-8:1991) (prevzet standard EN 29455-8:1993 z metodo platnice)

Soft soldering fluxes - Test methods - Part 8: Determination of zinc content (ISO 9455-8:1991)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Flux de brasage tendre - Méthodes d'essai - Partie 8: Dosage du zinc (ISO 9455-8:1991)

SIST EN 29455-8:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd85b7e8-1bd5-4d3e-9a71-5783[illegible]11b/sist-en-29455-8-1998

Flußmittel zum Weichlöten - Prüfverfahren - Teil 8: Bestimmung des Zinkgehaltes (ISO 9455-8:1991)

Deskriptorji: mehko spajkanje, talila, kemijska analiza, določitev vsebnosti cinka, volumetrijska analiza

ICS 25.160.50

Referenčna številka
SIST EN 29455-8:1998 ((sl),de)

Nadaljevanje na straneh II do III in od 1 do 6

© Standard je založil in izdal Urad Republike Slovenije za standardizacijo in meroslovje pri Ministrstvu za znanost in tehnologijo. Razmnoževanje ali kopiranje celote ali delov tega standarda ni dovoljeno.

SIST EN 29455-8:1998

NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN 29455-8 ((sl),de), Talila za mehko spajkanje - Preskusne metode - 8. del: Določitev vsebnosti cinka (ISO 9455-8:1991), prva izdaja, 1998, ima status slovenskega standarda in je z metodo platnice prevzet evropski standard EN 29455-8 (de), Flußmittel zum Weichlöten - Prüfverfahren - Teil 8: Bestimmung des Zinkgehaltes (ISO 9455-8:1991), 1993-08-00.

NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski standard EN 29455-8:1993 je pripravil tehnični odbor Evropskega komiteja za standardizacijo CEN/TC 121 Varjenje.

Odločitev za prevzem tega standarda po metodi platnice je dne 1997-05-14 sprejel tehnični odbor USM/TC VAR Varjenje.

Ta slovenski standard je dne 1998-03-03 odobril direktor USM.

OPOMBI

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz “evropski standard”, v SIST EN 29455-8:1998 to pomeni “slovenski standard”.

- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 29455-8:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd85b7e8-1bd5-4d3e-9a71-578390d0f11b/sist-en-29455-8-1998

SIST EN 29455-8:1998

VSEBINA **Stran**

Predgovor 2
1 Področje uporabe 3
2 Zveza s standardi 3
3 Načelo 3
4 Reagenti 3
5 Aparati 4
6 Postopek 4
7 Izračun rezultatov 5
8 Natančnost 5
9 Poročilo o preskusu 6

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
SIST EN 29455-8:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd85b7e8-1bd5-4d3e-9a71-578390d0f11b/sist-en-29455-8-1998

Po mnenju Ministrstva za informiranje Republike Slovenije z dne 18. februarja 1993, štev. 23/96-92, spada ta publikacija med proizvode informativne narave iz 13. točke tarifne številke 3, za katere se plačuje 5-odstotni prometni davek.

SIST EN 29455-8:1998

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 29455-8:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd85b7e8-1bd5-4d3e-9a71-578390d0f11b/sist-en-29455-8-1998

SIST EN 29455-8:1998

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN 29455-8

August 1993

DK 621.791.35.048:620.1:543.24:546.47

Deskriptoren: Weichlöten, Lotflußmittel, chemische Analyse, Bestimmung des Gehaltes, Zink

Deutsche Fassung

Flußmittel zum Weichlöten - Prüfverfahren - Teil 8: Bestimmung des Zinkgehaltes (ISO 9455-8:1991)

Soft soldering fluxes - Test methods - Part 8: Determination of zinc content (ISO 9455-8:1991)

Flux de brasage tendre - Méthodes d'essai - Partie 8: Dosage du zinc (ISO 9455-8:1991)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 29455-8:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd85b7e8-1bd5-4d3e-9a71-578390d0f11b/sist-en-29455-8-1998

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1993-08-02 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 Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Die Europäischen Normen bestehen in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in die Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

Europäisches Komitee für Normung
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

© 1993 Das Copyright ist den CEN-Mitgliedern vorbehalten

SIST EN 29455-8:1998

Vorwort

ISO 9455-8:1991 "Flußmittel zum Weichlöten - Prüfverfahren - Teil 8: Bestimmung des Zinkgehaltes" wurde 1991 zum Einstufigen Annahmeverfahren vorgelegt.

Das Ergebnis des Einstufigen Annahmeverfahrens war positiv.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten; entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 1994, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 1994 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung, sind folgende Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 9455-8:1991 wurde von CEN ohne jegliche Änderung als Europäische Norm angenommen

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 29455-8:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd85b7e8-1bd5-4d3e-9a71-578390d0f11b/sist-en-29455-8-1998

SIST EN 29455-8:1998

Flußmittel zum Weichlöten - Prüfverfahren - Teil 8: Bestimmung des Zinkgehaltes

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der ISO 9455 legt ein Verfahren für die Bestimmung des Zinkgehaltes in wasserlöslichen Flußmitteln des Typs 3 nach ISO 9454-1 fest. Das Verfahren ist anzuwenden für eine wässrige Lösung von Flußmittel, die ungefähr 25 % Zink, entspricht Zinkchlorid ($ZnCl_2$), enthält. Für feste Flußmittel und für Lösungen, deren Konzentration nennenswert von der oben genannten abweichen, muß das Verfahren an den Wert der untersuchten Probe geeignet angepaßt werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgende Norm enthält Festlegungen, die durch Bezugnahme zum Bestandteil dieser Internationalen Norm werden. Die angegebene Ausgabe ist die beim Erscheinen dieser Norm gültige. Da Normen von Zeit zu Zeit überarbeitet werden, wird dem Anwender dieser Norm empfohlen, immer auf die jeweils neueste Fassung der zitierten Norm zurückzugreifen. IEC- und ISO-Mitglieder haben Verzeichnisse der jeweils gültigen Ausgabe der Internationalen Norm.

ISO 9454-1:1990 Soft soldering fluxes - Classification and requirements - Part 1: Classification, labelling and packaging

3 Prinzip

Zu einer wässrigen Lösung des Flußmittels, die Schwefelsäure enthält, wird Ammoniumchlorid hinzugefügt, und die Lösung wird alkalisch gemacht durch die Hinzufügung von Ammoniak-Lösung. Jedes möglicherweise vorhandene Eisen wird als Hydroxid-Niederschlag entfernt. Der Zinkgehalt des Flußmittels wird durch Titrieren der Lösung unter Verwendung von EDTA bestimmt.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
SIST EN 29455-8:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd85b7e8-1bd5-4d3e-9a71-578390d0f11b/sist-en-29455-8-1998

4 Reagenzien

Für die Bestimmung sind nur Reagenzien von anerkannter analytischer Qualität und nur destiliertes oder deionisiertes Wasser zu verwenden.

4.1 Dinatrium-Dihydrogen-Äthylendiamin-Tetraacetat-Lösung EDTA) genormte volumetrische Lösung, c(EDTA) = 0,1 mol/l

Ungefähr 10 g (EDTA) ($C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8 2H_2O$) werden 2 h bei 80 °C getrocknet. 9,308 g des getrockneten Salzes werden in Wasser gelöst und in einen 250 ml Meßkolben gegeben. Der Meßkolben wird mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt, und es wird gut gemischt.

ANMERKUNG 1: 1 ml der 0,1 mol/l EDTA-Lösung ist äquivalent mit 0,00654 g Zink oder 0,01363 g Zinkchlorid.

4.2 Pufferlösung (pH 10)

7 mg Ammonimchlorid (NH_4Cl) werden in 20 ml Wasser gelöst. 57 ml Ammoniak-Lösung (ρ 0,91 g/ml) werden hinzugefügt und auf 100 ml verdünnt. Die Lösung ist gut zu mischen.

SIST EN 29455-8:1998

4.3 Schwefelsäure, 20 %ige (V/V) Lösung

Unter Rühren werden vorsichtig 200 ml Schwefelsäure (ρ 1,84 g/ml) zu 400 ml Wasser hinzugefügt und gemisch. Danach abkühlen und verdünnen auf 1 000 ml und gut mischen.

4.4 Eriochrom-schwarz-T-Mischung

0,25 g von Eirochrom-schwarz-T (ebenfalls bekannt als mordant black 11 und solochrome black) und 2,25 g Hydroxylammonium-Chlorid werden in einer Mischung von 45 ml Wasser und 5 ml Triäthanolamin gelöst.

ANMERKUNG 2: Diese Lösung sollte frisch hergestellt werden mit einer frisch angelieferten Charge Eriochrom-schwarz-T-Mischung.

4.5 Salzsäure, ρ 1,16 g/ml oder 1,18 g/ml

4.6 Ascorbinsäure

4.7 Ammoniumchlorid, (NH_4Cl)

4.8 Ammoniaklösung, ρ 0,91 g/ml

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5 Geräte

Es werden übliche Laborgeräte benötigt.

SIST EN 29455-8:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd85b7e8-1bd5-4d3e-9a71-578390d0f11b/sist-en-29455-8-1998

6 Verfahren

Das folgende Verfahren ist dreimal auszuführen.

Mit Hilfe einer Pipette werden 25 ml der Flußmittelprobe in einen 500 ml Meßkolben gegeben.

ANMERKUNG 3: Dieses Verfahren ist anzuwenden für Flußmittelproben, die ungefähr 25 % Zink in wässriger Lösung enthalten. Für Flußmittelproben, die eine nennenswert abweichende Konzentration von diesem Wert enthalten, muß eine geeignete Anpassung bezüglich der Probenmenge, die für diese Analyse eingesetzt wird, vorgenommen werden.

Feste Flußmittel sollen in Wasser gelöst werden, so daß ein Flußmittel mit ungefähr 25 % Zinkgehalt entsteht.

10 ml Schwefelsäure (4.3) werden hinzugefügt, es wird zur Marke mit Wasser aufgefüllt und gut gemischt.

Mit Hilfe einer Pipette werden 20,0 ml dieser Lösung in einen 250 ml Becher gegeben, auf ungefähr 100 ml verdünnt und einige Tropfen Salzsäure (4.5) hinzugefügt. Ungefähr 10 g Ammoniumchlorid (4.7) werden zugefügt, und die Lösung wird mit Ammoniaklösung (4.8) alkalisch gemacht.

SIST EN 29455-8:1998

Falls ein durch Eisen verursachter Niederschlag entsteht, wird die Lösung gekocht und durch einen Schnellfilter (Papier) filtriert. Der Niederschlag wird gut mit Wasser ausgewaschen, dem einige Tropfen Ammoniaklösung (4.8) hinzugefügt wurden. Das Filtrat und die für das Waschen verwendete Lösung werden vereint, und der Niederschlag wird weggeworfen.

Es werden ungefähr 0,2 g Ascorbinsäure (4.6) und 15 ml der Pufferlösung (4.2) hinzugefügt. Es wird gut umgerührt und tropfenweise eine ausreichende Menge von Eriochrom-schwarz-T-Gemisch (4.4) hinzugefügt, damit eine klar erkennbare purpurrote Färbung erzielt wird. Anschließend wird mit EDTA-Lösung (4.1) bis zu dem blauen Umschlagpunkt titriert.

ANMERKUNG 4: Der Endpunkt der Titration kann leichter erkannt werden, wenn der Fortschritt der Titration unter Verwendung einer Glühlampe beobachet wird.

7 Berechnung der Ergebnisse

Der prozentuale Massenanteil des Zinks in der ursprünglichen Flußmittelprobe, ausgedrückt als Zinkchlorid, ist gegeben durch die folgende Formel:

$$\frac{1{,}363 \cdot V}{d}$$

wobei

V ist das Volumen, in ml, der verwendeten EDTA-Lösung (4.1);

d ist die Dichte, in g/ml, der ursprünglichen Flußmittelprobe bei 20 °C, bestimmt durch Verwendung eines Aräometers.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
SIST EN 29455-8:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd85b7e8-1bd5-4d3e-9a71-
3139ed5f7ffa/sist-en-29455-8-1998

ANMERKUNG 5: Wenn das ursprüngliche Flußmittel in fester Form vorlag oder eine andere Probenvolumenmenge für die Bestimmung verwendet wurde (siehe Abschnitt 6, Anmerkung 3), dann ist eine entsprechende Anpassung in dieser Berechnungsformel erforderlich.

8 Genauigkeit

Es wurden Prüfungen an 3 Flußmitteln durchgeführt, die Zink im Bereich 17 % (m/m) bis 28 % (m/m) enthielten. 4 Laboratorien nahmen an diesen Prüfungen teil, und die Abschätzungen der Genauigkeit, ausgedrückt in Prozent Zinkchlorid, ergaben sich folgendermaßen:

Standardabweichung:

- innerhalb eines Labors	s_w	0,24
- zwischen Laboratorien	s_b	0,30
Widerholgrenze	r	0,66
Vergleichsgrenze	R	0,84