DIN EN 10202:2022-07 (D)

Kaltgewalzte Verpackungsblecherzeugnisse - Elektrolytisch verzinnter und spezialverchromter Stahl; Deutsche Fassung EN 10202:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 6

1 Anwendungsbereich ... 8

2 Normative Verweisungen ... 8

3 Begriffe ... 8

4 Klassifizierung und Kennzeichnung ... 12
4.1 Klassifizierung ... 12
4.2 Kennzeichnung ... 12

5 Bestellangaben ... 12
5.1 Pflichtangaben ... 12
5.2 Optionen ... 13
5.3 Bestellbeispiele ... 13

6 Herstellungsmerkmale ... 14
6.1 Prozess der Stahlherstellung ... 14
6.2 Wärmebehandlung ... 14
6.3 Oberflächenausführung ... 14
6.4 Passivierung ... 15
6.5 Einölung ... 16
6.6 Ungänzen ... 16
6.6.1 Coils ... 16
6.6.2 Tafeln ... 17

7 Überzüge ... 17
7.1 Elektrolytisch verzinntes Weißblech ... 17
7.1.1 Eigenschaften ... 17
7.1.2 Prüfverfahren ... 18
7.1.2.1 Prüfstücke ... 18
7.1.2.2 Verfahren zur Bestimmung ... 18
7.2 Elektrolytisch chrombeschichtetes Stahlblech ... 18
7.2.1 Allgemeines ... 18
7.2.2 Prüfverfahren ... 19
7.2.2.1 Prüfstücke ... 19
7.2.2.2 Verfahren zur Bestimmung ... 19

8 Mechanische Eigenschaften ... 20
8.1 Allgemeines ... 20
8.2 Zugversuchsmessungen ... 20
8.2.1 Allgemeines ... 20
8.2.2 Lage der Prüfstücke ... 20
8.2.3 Alterung ... 20
8.2.4 Dicke ... 21
8.2.5 Versuchsbedingungen ... 21
8.2.6 Festigkeitseigenschaften ... 21
8.2.6.1 Allgemeines ... 21
8.2.6.2 Chargengeglühtes Material ... 21
8.2.6.3 Kontinuierlich geglühtes Material ... 22
8.3 Mechanische Eigenschaften von Verpackungsblecherzeugnissen ... 25

9 Maß- und Formtoleranzen 26
9.1 Allgemeines 26
9.2 Dicke und Kantenanschärfung 26
9.2.1 Dicke 26
9.2.2 Prüfverfahren für die Dicke 27
9.2.3 Kantenanschärfung 27
9.2.4 Prüfverfahren für die Kantenanschärfung 27
9.3 Lineare Abmessungen 28
9.3.1 Breite und Länge 28
9.3.2 Abweichung von der Rechtwinkligkeit bei Tafeln 28
9.3.3 Seitengeradheit bei Coils 28
9.3.4 Prüfverfahren für die Seitengeradheit 28
9.4 Planheit 29
9.4.1 Randwelligkeit 29
9.4.2 Prüfverfahren für die Randwelligkeit 29
9.4.3 Krümmung 29
9.4.4 Prüfverfahren für die Krümmung 30
9.4.5 Mittenwelligkeit 31
9.4.6 Prüfverfahren für die Mittenwelligkeit 31
9.4.6.1 Allgemeines 31
9.4.6.2 Direkte Methode 31
9.4.6.3 Indirekte Methode 32
9.4.7 Schneidgrat 32

10 Schweißnähte am Coil 32
10.1 Allgemeines 32
10.2 Anzahl der Nähte 32
10.3 Lage der Nähte 33
10.4 Maße der Schweißnähte 33
10.4.1 Dicke 33
10.4.2 Überlappung 33

11 Kennzeichnung von differenzverzinntem kaltgewalztem Weißblech 33

12 Probenahme 34
12.1 Für die Qualitätskontrolle 34
12.2 Im Schiedsfall 34

13 Wiederholungsprüfungen 35

14 Versand und Verpackung 35
14.1 Coils 35
14.1.1 Versand der Coils 35
14.1.2 Aufwicklung der Rollen 35
14.2 Tafeln 36

Anhang A (informativ) Ablösen des Zinnüberzugs 37
A.1 Allgemeines 37
A.2 Lösung nach Clarke 37
A.3 Durchführung 37

Anhang B (normativ) Bestimmung von Chrom mittels des Diphenylkarbazid-Verfahrens 38
B.1 Allgemeines 38
B.2 Kurzbeschreibung 38
B.3 Reagenzien 38
B.4 Geräte 38
B.5 Durchführung 39
B.6 Kalibrierung 39

Anhang C (normativ) Bestimmung des Titangehalts mittels Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP) 41
C.1 Allgemeines 41

C.2 Kurzbeschreibung 41
C.3 Reagenzien 41
C.4 Geräte 42
C.5 Durchführung 42

Anhang D (normativ) Bestimmung von Zinnoxiden durch galvanostatische Potentiometrie 43
D.1 Allgemeines 43
D.2 Kurzbeschreibung 43
D.3 Reagenzien 43
D.4 Geräte 43
D.5 Durchführung 43

Anhang E (normativ) Elektrochemisches Verfahren zur Ermittlung der Masse an Zinn in der Beschichtung 45
E.1 Kurzbeschreibung 45
E.2 Reagenzien 45
E.3 Geräte 45
E.4 Durchführung 45
E.5 Kalibrierung des Messsystems 46
E.6 Berechnung 46

Anhang F (normativ) Verfahren zur Ermittlung des metallischen Chroms sowie des Chroms im Oxid auf der Oberfläche von elektrolytisch spezialverchromtem Stahl (ECCS oder ECCS-RC) 49
F.1 Bestimmung des Chroms im Oxid 49
F.1.1 Kurzbeschreibung 49
F.1.2 Reagenzien 49
F.1.3 Geräte 49
F.1.4 Aufstellung der Chrom-Kalibrierkurve 50
F.1.5 Verfahren 50
F.1.6 Berechnung 50
F.2 Bestimmung des metallischen Chroms 51
F.2.1 Kurzbeschreibung 51
F.2.2 Reagenzien 51
F.2.3 Geräte 51
F.2.4 Aufstellung der Chrom-Kalibrierkurve 52
F.2.5 Durchführung 52
F.2.6 Berechnung 53

Anhang G (informativ) Rockwell-Härteprüfung für die laufende Überprüfung der Streckgrenze von doppelt reduzierten Erzeugnissen 56
G.1 Allgemeines 56
G.2 Prüfstücke 56
G.3 Versuchsdurchführung 56
G.4 Härtewerte für Verpackungsblecherzeugnisse 58

Anhang H (informativ) Rückfederungsversuch für die laufende Überprüfung der Streckgrenze von doppelt reduzierten Erzeugnissen 59
H.1 Allgemeines 59
H.2 Kurzbeschreibung 59
H.3 Prüfstücke 59
H.4 Versuchsdurchführung 59

Anhang I (normativ) Bedingungen des Zugversuchs in Schiedsfällen 60
I.1 Allgemeines 60
I.2 Maße der Prüfstücke für den Zugversuch 60
I.3 Dehnungsmessung 60
I.4 Prüfgeschwindigkeit 60

Anhang J (informativ) Richtwerte der Zugfestigkeit von Verpackungsblecherzeugnissen 62

Anhang K (informativ) Alternatives System der Kennzeichnung von differenzverzinntem Weißblech 63

Literaturhinweise 64