DIN EN 13236:2011-02 (D)

Sicherheitsanforderungen für Schleifwerkzeuge mit Diamant oder Bornitrid; Deutsche Fassung EN 13236:2010

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe und Formelzeichen 7
3.1 Allgemeines 7
3.2 Schleifmaschinen 7
3.3 Schleifart 8
3.4 Anwendungsart 8
3.5 Formelzeichen 10
3.6 Sonstige Formelzeichen 11

4 Liste der signifikanten Gefährdungen 11

5 Sicherheitsanforderungen 12
5.1 Allgemeine Anforderungen 12
5.2 Anforderungen an Präzisionsschleif- und -trennschleifscheiben mit Diamant oder Bornitrid 12
5.3 Anforderungen an Trennschleifscheiben zur Bearbeitung von Naturstein und zum Einsatz im Hoch- und Tiefbau 13
5.4 Anforderungen an Sägeseile 20
5.5 Anforderungen für Schleifstifte 21
5.6 Anforderungen für sonstige Schleifwerkzeuge zur Bearbeitung von Naturstein und zum Einsatz im Hoch- und Tiefbau 21
5.7 Kennzeichnung 23

6 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen 23
6.1 Feststellung der Übereinstimmung mit den allgemeinen Anforderungen 23
6.2 Feststellung der Übereinstimmung mit den Festigkeitsanforderungen 23
6.3 Überprüfung der Kennzeichnung 29
6.4 Überprüfung der Anforderungen an Zwischenlagen 29

7 Benutzerinformation 30

Anhang A (normativ) **Kennzeichnung** 31
A.1 Inhalt der Kennzeichnung 31
A.2 Durchführung der Kennzeichnung 34

Anhang B (normativ) **Farbstreifen** 35

Anhang C (informativ) **Schleifstifte** 36
C.1 Beispielhafte Berechnung der maximal zulässigen Drehzahlen 36
C.2 Beispiel für die Anwendung des Berechnungsverfahrens 39

Anhang D (normativ) **Wiederbelegung von Trennschleifscheiben nach 5.3.6.4** 43
D.1 Voraussetzung für die Wiederbelegung 43
D.2 Zusätzliche Kennzeichnungsanforderungen 43

Anhang E (informativ) **Umrechnungstabelle** 44

Literaturhinweise 47

Bilder

Bild 1 — Anordnung von Einschnitten und Öffnungen in Stammblättern aus Stahl 17
Bild 2 — Beispiel für Einschnitte und Öffnungen 18
Bild 3 — Segmentierte Trennschleifscheiben: Maße der Segmenthöhe X_1 24
Bild 4 — Beispiel einer Biegeprüfvorrichtung für segmentierte Trennschleifscheiben 25
Bild 5 — Trennschleifscheiben mit geschlossenem Schneidrand: Maße der Schleifbelaghöhe X_1 26
Bild 6 — Beispiel einer Biegeprüfvorrichtung für Trennschleifscheiben mit geschlossenem Schneidrand 26
Bild 7 — Beispiel einer Prüfvorrichtung zur Ermittlung der Abscherkraft 27
Bild 8 — Beispiel eines Prüfstückes 29
Bild 9 — Beispiel für die Zugprüfung 29
Bild C.1 — Volumenaufteilung für Schleifstifte mit abgesetztem Schaft (ZYA) 37

Tabellen

Tabelle 1 — Schleifverfahren, Maschinenart und Anwendungsart 9
Tabelle 2 — Formelzeichen 10
Tabelle 3 — Sonstige Formelzeichen 11
Tabelle 4 — Liste der signifikanten Gefährdungen 11
Tabelle 5 — Sicherheitsfaktoren für Präzisionsschleif- und -trennschleifscheiben 12
Tabelle 6 — Arbeitshöchstgeschwindigkeiten in Abhängigkeit von der Schleifbelagbindung 13
Tabelle 7 — Sicherheitsfaktoren für Trennschleifscheiben zur Bearbeitung von Naturstein und zum Einsatz im Hoch- und Tiefbau 14
Tabelle 8 — Arbeitshöchstgeschwindigkeiten in Abhängigkeit von der Schleifbelag-Bindung 14
Tabelle 9 — Maße der Stammblätter für das Trockentrennschleifen 15
Tabelle 10 — Maße der Stammblätter für das Nasstrennschleifen 16
Tabelle 11 — Biegefestigkeit σ_b für Trennschleifscheiben zur Verwendung auf Handschleifmaschinen in Abhängigkeit von Segmenthöhe X_1 und Segmentlänge L_2 19
Tabelle 12 — Mindestbiegemoment M_b 19
Tabelle 13 — Sicherheitsfaktoren für sonstige Schleifwerkzeuge zur Bearbeitung von Naturstein und zum Einsatz im Hoch- und Tiefbau 22
Tabelle 14 — Arbeitshöchstgeschwindigkeiten in Abhängigkeit der Schleifbelag-Bindung 22
Tabelle A.1 — Kennzeichnung von Schleifwerkzeugen mit Diamant oder Bornitrid 31
Tabelle A.2 — Verwendungseinschränkungen 33
Tabelle B.1 — Farbstreifen und Gestaltung der Farbstreifen 35
Tabelle C.1 — Benennung der Berechnungsgrößen 38
Tabelle C.2 — Benennung der Schleifstifte 39
Tabelle C.3 — Kenngrößen für die Berechnung der maximal zulässigen Drehzahlen 40
Tabelle C.4 — Schleifstifte Zylinderform, nicht abgesetzter Schaft (ZYN), Keramikbindung (V) 41
Tabelle C.5 — Schleifstift Zylinderform mit abgesetzten Schaft (ZYA), Keramikbindung (V) 41
Tabelle C.6 — Schleifstifte Zylinderform, nicht abgesetzter Schaft (ZYN), Galvanikbindung (G) 42
Tabelle E.1 — Umrechnung von Arbeitshöchstgeschwindigkeiten in Drehzahlen 44