

E DIN EN 13236:2026-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-07-10

Sicherheitsanforderungen für Schleifwerkzeuge mit Diamant oder Bornitrid;
Deutsche und Englische Fassung prEN 13236:2026

Safety requirements for superabrasive products; German and English version prEN
13236:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort	8
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen.....	10
3 Begriffe und Symbole	10
3.1 Allgemeines	10
3.2 Schleif- und Trennschleifmaschinen.....	10
3.3 Schleif- und Trennschleifverfahren.....	11
3.4 Anwendungsart.....	11
3.5 Formelzeichen	13
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	14
5 Sicherheitsanforderungen	16
5.1 Allgemeine Anforderungen	16
5.2 Anforderungen an Präzisionsschleif- und -trennschleifscheiben mit Diamant oder Bornitrid.....	16
5.2.1 Grenzabmaße für die Bohrung.....	16
5.2.2 Stufung der Arbeitshöchstgeschwindigkeiten.....	16
5.2.3 Sicherheitsfaktoren	16
5.2.4 Arbeitshöchstgeschwindigkeiten.....	17
5.2.5 Zwischenlagen	18
5.3 Anforderungen an Nicht-Präzisionstrennschleifscheiben.....	18
5.3.1 Grenzabmaße für die Bohrung.....	18
5.3.2 Stufung der Arbeitshöchstgeschwindigkeiten.....	19
5.3.3 Sicherheitsfaktoren	19
5.3.4 Arbeitshöchstgeschwindigkeiten.....	19
5.3.5 Anforderungen an das Stammbblatt.....	20
5.3.6 Anforderungen für die Verbindung von Schleifbelag zum Stammbblatt	24
5.3.7 Vorspannen von Nicht-Präzisionstrennschleifscheiben.....	26
5.3.8 Begrenzungen der seitlichen Beschichtung aus Schleifmitteln und/oder Schleifmitteln mit Diamant oder Bornitrid.....	26
5.4 Anforderungen an Sägeseile.....	26
5.4.1 Allgemeines	26
5.4.2 Anforderungen	27
5.4.3 Arbeitshöchstgeschwindigkeiten.....	27
5.5 Anforderungen für Schleifstifte	27
5.5.1 Grenzabmaße des Schaftdurchmessers.....	27
5.5.2 Stufung der Arbeitshöchstgeschwindigkeiten.....	27
5.5.3 Sicherheitsfaktoren	28
5.6 Anforderungen für sonstige Schleifwerkzeuge mit Diamant oder Bornitrid zum Nicht-Präzisionsschleifen.....	28
5.6.1 Grenzabmaße der Bohrungsdurchmesser	28

5.6.2	Stufung der Arbeitshöchstgeschwindigkeiten.....	28
5.6.3	Sicherheitsfaktoren	28
5.6.4	Arbeitshöchstgeschwindigkeiten	29
5.6.5	Anforderungen an die Verbindung von Schleifbelag und Grundkörper	29
5.7	Kennzeichnung	29
6	Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen	30
6.1	Feststellung der Übereinstimmung mit den allgemeinen Anforderungen	30
6.1.1	Allgemeines	30
6.1.2	Sichtprüfung	30
6.1.3	Klangprüfung	30
6.2	Feststellung der Übereinstimmung mit den Festigkeitsanforderungen.....	30
6.2.1	Überprüfung des Sicherheitsfaktors	30
6.2.2	Überprüfung des Biegemoments von Nicht-Präzisionstrennschleifscheiben	31
6.2.3	Feststellung der Übereinstimmung mit den Festigkeitsanforderungen für sonstige Schleifwerkzeuge mit Diamant oder Bornitrid zum Nicht-Präzisionsschleifen.....	34
6.2.4	Prüfverfahren für Sägeseile.....	36
6.3	Überprüfung der Kennzeichnung.....	38
6.4	Überprüfung der Anforderungen an Zwischenlagen.....	38
6.5	Überprüfung der Vorspannung von Nicht-Präzisionstrennschleifscheiben	38
7	Benutzerinformationen	39
Anhang A (normativ) Kennzeichnung.....		41
A.1	Inhalt der Kennzeichnung.....	41
A.1.1	Anforderungen an die Kennzeichnung.....	41
A.1.2	Zusätzliche Angaben.....	45
A.2	Durchführung der Kennzeichnung	45
Anhang B (informativ) Schleifstifte		46
B.1	Beispielhafte Berechnung der maximal zulässigen Drehzahl.....	46
B.2	Beispiel für die Anwendung des Berechnungsverfahrens	50
B.2.1	Schleifstiftformen	50
B.2.2	Annahmen für die Berechnung.....	50
B.2.3	Maximal zulässige Drehzahlen	52
Anhang C (normativ) Wiederbelegung von Trennschleifscheiben nach 5.3.6.4		54
C.1	Voraussetzungen für die Wiederbelegung.....	54
C.2	Zusätzliche Kennzeichnungsanforderungen.....	54
Anhang D (normativ) Umrechnungstabelle.....		56
Literaturhinweise.....		62
Bilder		
Bild 1 — Anordnung von Öffnungen in Stammblättern.....		23
Bild 2 — Beispiel für „andere Öffnungen“		24
Bild 3 — Beschränkung der seitlichen Beschichtung ($\leq 0,05 D$).....		26
Bild 4 — Segmentierte Trennschleifscheiben.....		31
Bild 5 — Beispiel einer Biegeprüfvorrichtung für segmentierte Trennschleifscheiben		32
Bild 6 — Trennschleifscheiben mit geschlossenem Schneidrand		33
Bild 7 — Beispiel einer Biegeprüfvorrichtung für Trennschleifscheiben mit geschlossenem Schneidrand.....		34

Bild 8 — Beispiel einer Prüfvorrichtung zur Ermittlung der Abscherkraft (Seitenansicht).....	35
Bild 9 — Beispiel einer Prüfvorrichtung zur Ermittlung der Abscherkraft	36
Bild 10 — Beispiel eines Prüfstücks.....	37
Bild 11 — Beispiel für die Zugprüfung	38
Bild 12 — Messung der Vorspannung.....	39
Bild B.1 — Volumenaufteilung für Schleifstifte mit abgesetztem Schaft	48
Tabellen	
Tabelle 1 — Anwendungsart.....	11
Tabelle 2 — Formelzeichen	13
Tabelle 3 — Sonstige Formelzeichen	14
Tabelle 4 — Liste der signifikanten Gefährdungen	15
Tabelle 5 — Sicherheitsfaktoren für Präzisionsschleif- und -trennschleifscheiben mit Diamant oder Bornitrid.....	16
Tabelle 6 — Arbeitshöchstgeschwindigkeiten in Abhängigkeit von der Bindungsart.....	17
Tabelle 7 — Sicherheitsfaktoren für Nicht-Präzisionstrennschleifscheiben.....	19
Tabelle 8 — Arbeitshöchstgeschwindigkeiten in Abhängigkeit von der Bindungsart.....	20
Tabelle 9 — Maße der Stammblätter für das Trockentrennschleifen.....	20
Tabelle 10 — Maße der Stammblätter für das Nasstrennschleifen.....	21
Tabelle 11.....	25
Tabelle 12 — Mindestbiegemomente	25
Tabelle 13 — Sicherheitsfaktoren für sonstige Schleifwerkzeuge mit Diamant oder Bornitrid zum Nicht-Präzisionsschleifen	28
Tabelle 14 — Arbeitshöchstgeschwindigkeiten in Abhängigkeit von der Bindungsart	29
Tabelle A.1 — Kennzeichnung von Schleifwerkzeugen mit Diamant oder Bornitrid	41
Tabelle A.2 — Verwendungseinschränkungen	43
Tabelle A.3 — Beispiele für Sicherheitszeichen.....	44
Tabelle B.1 — Benennung der Berechnungsgrößen	49
Tabelle B.2 — Benennung der Schleifstifte.....	50
Tabelle B.3 — Kenngrößen für die Berechnung der maximal zulässigen Drehzahlen.....	50

Tabelle B.4 — Schleifstifte, Zylinderform, nicht abgesetzter Schaft, Keramikbindung (V)	52
Tabelle B.5 — Schleifstifte, Zylinderform mit abgesetztem Schaft, Keramikbindung (V).....	52
Tabelle B.6 — Schleifstifte, Zylinderform, nicht abgesetzter Schaft, Galvanikbindung (G).....	53
Tabelle D.1 — Umrechnung von Umfangsgeschwindigkeiten in Drehzahlen ($5 \leq v_s \leq 80$)	56
Tabelle D.2 — Umrechnung von Umfangsgeschwindigkeiten in Drehzahlen ($100 \leq v_s \leq 320$)	59