

DIN ISO 22917



ICS 25.100.70

Einsprüche bis 2017-04-10
Vorgesehen als Ersatz für
DIN ISO 22917:2005-10

Entwurf

**Schleifwerkzeuge mit Diamant oder Bornitrid –
Grenzabmaße und Lauftoleranzen für Schleifscheiben mit Diamant oder
kubischem Bornitrid (ISO 22917:2016);
Text Deutsch und Englisch**

Precision superabrasives –

Limit deviations and run-out tolerances for grinding wheels with diamond or cubic boron nitride (ISO 22917:2016);

Text in German and English

Superabrasifs de précision –

Écartes limites et tolérances de battement pour les meules à base de diamant et de nitrure de bore (ISO 22917:2016);

Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-02-10 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fws@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 43 Seiten

DIN-Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS)

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	3
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzzeichen, Grenzabmaße und Lauftoleranzen	6
5 Gerade, ausgesparte, konische und abgesetzte Schleifscheiben.....	7
5.1 Schleifscheiben für Umfangschleifen	7
5.1.1 Benennungen	7
5.1.2 Grenzabmaße und Lauftoleranzen für Schleifscheiben für Umfangschleifen	9
5.2 Schleifscheiben für Seitenschleifen	13
5.2.1 Benennungen	13
5.2.2 Grenzabmaße und Lauftoleranzen für Schleifscheiben für Seitenschleifen.....	15
6 Schleifstifte	19
6.1 Benennung	19
6.2 Grenzabmaße und Rundlauftoleranzen.....	19
6.2.1 Grenzabmaße des Außendurchmessers, T_D , der Breite, T_T , der Schleifbelagtiefe, T_X , und Rundlauftoleranz (axial), T_{RL}	19
6.2.2 Grenzabmaße des Schaftdurchmessers, T_{SD} , und der Durchmesser der Absetzung des Schaftes, T_{S1}	20
6.2.3 Grenzabmaße der Gesamtlänge, T_L , und der Länge der Absetzung des Schaftes, T_{L4}	20
7 Schleifwerkzeuge mit Diamant oder Bornitrid mit Grundkörper aus Metall für Freihandschleifen.....	21
7.1 Benennung	21
7.2 Grenzabmaße und Lauftoleranzen	21
7.2.1 Grenzabmaße des Außendurchmessers, T_D , der Gesamtbreite, T_T , Planlauftoleranz (axial), T_{PL} , und Rundlauftoleranz (radial), T_{RL}	21
7.2.2 Grenzabmaße des Bohrungsdurchmessers, T_H	22
7.2.3 Grenzabmaße der Schleifbelagtiefe, T_X	22
7.2.4 Grenzabmaße der Schleifrandbreite, T_W	22
7.2.5 Grenzabmaße der Bodendicke, T_E	23
7.2.6 Grenzabmaße des Durchmessers der Anlagefläche, T_I , und des Aussparungsdurchmessers, T_K	23

Nationales Vorwort

Die Internationale Norm ISO 22917:2016 wurde unter Beteiligung deutscher Experten im Technischen Komitee ISO/TC 29 „Small tools“, Unterkomitee ISO/TC 29/SC 5 „Grinding wheels and abrasives“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 121-04-02 AA „Schleifwerkzeuge mit Diamant oder Bornitrid“ im DIN-Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der ISO 22917 entsprechend der diesbezüglich durch ISO erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen ISO-Text.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 286-1	siehe	DIN EN ISO 286-1
ISO 286-2:2010	siehe	DIN EN ISO 286-2:2010-11

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 22917:2005-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Form E wurde hinzugefügt;
- b) Maße für $d_{\min}$ wurden überarbeitet;
- c) Maße für l_1 wurden teilweise überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 286-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — ISO-Toleranzsystem für Längenmaße — Teil 1: Grundlagen für Toleranzen, Abmaße und Passungen*

DIN EN ISO 286-2:2010-11, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — ISO-Toleranzsystem für Längenmaße — Teil 2: Tabellen der Grundtoleranzgrade und Grenzabmaße für Bohrungen und Wellen (ISO 286-2:2010)*

Schleifwerkzeuge mit Diamant oder Bornitrid — Grenzabmaße und Lauftoleranzen für Schleifscheiben mit Diamant oder kubischem Bornitrid

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm gilt für alle rotierenden Schleifwerkzeuge mit Diamant oder kubischem Bornitrid, mit Grundkörpern aus Metall, Keramik oder Kunstharz und Bohrungen für die Montage des Schleifwerkzeuges auf einem Spannflansch, sowie für Schleifstifte mit zylindrischem Schaft zum Einspannen in Spannzangen. Sie enthält übliche Grenzabmaße und Lauftoleranzen dieser Schleifwerkzeuge.

2 Normative Verweisungen

Auf die folgenden zitierten Dokumente, in ihrer Gesamtheit oder in Teilen, wird in diesem Dokument normativ verwiesen und sie sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 286-1, *Geometrical product specifications (GPS) — ISO code system for tolerances on linear sizes — Part 1: Basis of tolerances, deviations and fits*

ISO 286-2:2010, *Geometrical product specifications (GPS) — ISO code system for tolerances on linear sizes — Part 2: Tables of standard tolerance classes and limit deviations for holes and shafts*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe in ISO 286-1 sowie Folgendes.

ANMERKUNG Einige der Begriffe sind enger ausgelegt als allgemein üblich.

3.1

Maß

Zahl, die in einer bestimmten Einheit den numerischen Wert einer Längenabmessung angibt

3.1.1

Grundmaß

Nennmaß

Maß, von welchem die Grenzmaße (3.1.3), mit Hilfe der oberen und unteren Abmaße (3.2), abgeleitet werden

3.1.2

Istmaß

als Ergebnis von Messungen erhaltenes Maß

3.1.3

Grenzmaße

die beiden extremen zugelassenen Maße eines Formelements, zwischen denen das Istmaß (3.1.2) liegen sollte, einschließlich der Grenzmaße selbst

3.1.3.1

Höchstmaß

größtes zugelassenes Maß eines Formelements

3.1.3.2

Mindestmaß

kleinstes zugelassenes Maß eines Formelements

3.2

Abmaß

algebraische Differenz zwischen einem Maß (3.1) (Istmaß, Grenzmaß usw.) und dem zugehörigen Nennmaß (3.1.1)

3.2.1

Grenzabmaße

oberes Abmaß und unteres Abmaß

3.2.1.1

oberes Abmaß

algebraische Differenz zwischen dem Höchstmaß (3.1.3.1) und dem zugehörigen Nennmaß

3.2.1.2

unteres Abmaß

algebraische Differenz zwischen dem Mindestmaß (3.1.3.2) und dem zugehörigen Nennmaß

3.3

Maßtoleranz

Differenz zwischen dem Höchstmaß (3.1.3.1) und dem Mindestmaß (3.1.3.2), d. h. die Differenz zwischen dem oberen Abmaß (3.2.1.1) und dem unteren Abmaß (3.2.1.2)

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Toleranz ist ein absoluter Wert ohne Vorzeichen.

4 Kurzzeichen, Grenzabmaße und Lauftoleranzen

Siehe Tabelle 1.

Tabelle 1 — Kurzzeichen, Grenzabmaße und Lauftoleranzen

Kurzzeichen	Benennung	
	Schleifkörper	Schleifstifte
T_D	Grenzabmaße des Außendurchmessers	Grenzabmaße des Außendurchmessers
T_E	Grenzabmaße der Bodendicke	—
T_H	Grenzabmaße des Bohrungsdurchmessers	—
T_J	Grenzabmaße des Durchmessers der Anlagefläche	—
T_K	Grenzabmaße des Aussparungsdurchmessers	—
T_L	—	Grenzabmaße der Gesamtlänge
T_{L4}	—	Grenzabmaße der Länge der Absetzung des Schaftes

Kurz- zeichen	Benennung	
	Schleifkörper	Schleifstifte
T_{PL}	Grenzabmaße der Planauftoleranz (axial)	—
T_R	Grenzabmaße der Radian	—
T_{RL}	Grenzabmaße der Rundlauftoleranz (radial)	Grenzabmaße der Rundlauftoleranz (radial)
T_{Sd}	—	Grenzabmaße des Schaftdurchmessers
T_{S1}	—	Grenzabmaße des Durchmessers der Absetzung des Schaftes
T_T	Grenzabmaße der Gesamtbreite	Grenzabmaße der Breite
T_U	Grenzabmaße der Schleifbelagbreite	—
T_W	Grenzabmaße der Schleifrandbreite	—
T_X	Grenzabmaße der Schleifbelagtiefe	Grenzabmaße der Schleifbelagtiefe
T_α	Grenzabmaße der Winkel	—

5 Gerade, ausgesparte, konische und abgesetzte Schleifscheiben

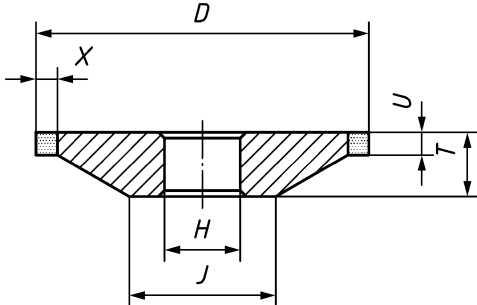
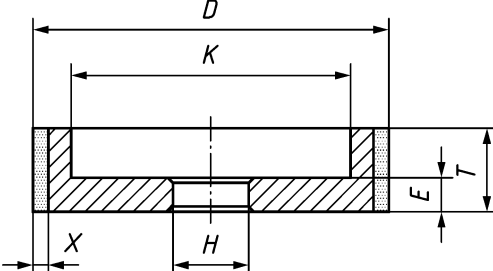
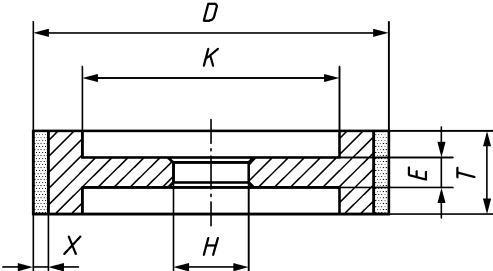
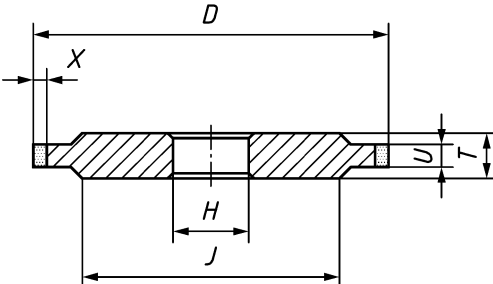
5.1 Schleifscheiben für Umfangschleifen

5.1.1 Benennungen

Siehe Tabelle 2.

Tabelle 2 — Benennungen Schleifscheiben für Umfangschleifen

Benennung	Skizze	Form des Grundkörpers
Gerade Schleif- scheibe		1
Einseitig ab-ge- setzte Schleif- scheibe		3

Benennung	Skizze	Form des Grundkörpers
Einseitig konische Schleifscheibe		4
Einseitig ausgesparte Schleifscheibe		6
Zweiseitig ausgesparte Schleifscheibe		9
Zweiseitig abgesetzte Schleifscheibe		14

5.1.2 Grenzabmaße und Lauf toleranzen für Schleifscheiben für Umfangschleifen

5.1.2.1 Grenzabmaße des Außendurchmessers, T_D , der Planlauf toleranz (axial), T_{PL} , und der Rundlauf toleranz (radial), T_{RL}

Die Grenzabmaße des Außendurchmessers, T_D , der Planlauf toleranz (axial), T_{PL} , und der Rundlauf toleranz (radial), T_{RL} , wie in Tabelle 3 festgelegt, gelten für die jeweiligen Durchmesserbereiche, D .

Tabelle 3 — Grenzabmaße und Lauf toleranzen des Außendurchmessers für Schleifscheiben für Umfangschleifen

Maße in Millimeter

Außendurchmesser D	T_D	T_{PL}	T_{RL}
$D \leq 3$	$\pm 0,3$	0,05	0,03
$3 < D \leq 6$	$\pm 0,3$		
$6 < D \leq 30$	$\pm 0,3$		
$30 < D \leq 120$	$\pm 0,3$		
$120 < D \leq 400$	$\pm 0,5$		0,05
$D > 400$	$\pm 0,8$		

5.1.2.2 Grenzabmaße des Bohrungsdurchmessers, T_H

Die Grenzabmaße des Bohrungsdurchmessers, T_H , wie in Tabelle 4 festgelegt, entsprechen dem Toleranzfeld H7 nach ISO 286-2:2010, Tabelle 6, und gelten für den jeweiligen Bohrungsdurchmesserbereich, H .

Tabelle 4 — Grenzabmaße und Lauf toleranzen des Bohrungsdurchmessers für Schleifscheiben für Umfangschleifen

Maße in Millimeter

Bohrungsdurchmesser H	T_H
$H \leq 3$	+0,010 0
$3 < H \leq 6$	+0,012 0
$6 < H \leq 10$	+0,015 0
$10 < H \leq 18$	+0,018 0
$18 < H \leq 30$	+0,021 0
$30 < H \leq 50$	+0,025 0
$50 < H \leq 80$	+0,030 0
$80 < H \leq 120$	+0,035 0

Bohrungsdurchmesser H	T_H
$120 < H \leq 180$	+0,040 0
$180 < H \leq 250$	+0,046 0
$250 < H \leq 315$	+0,052 0
$315 < H \leq 400$	+0,057 0
$400 < H \leq 500$	+0,063 0

5.1.2.3 Grenzabmaße der Gesamtbreite, T_T , und der Schleifbelagbreite, T_U

Die Grenzabmaße der Gesamtbreite, T_T , und der Schleifbelagbreite, T_U , wie in Tabelle 5 festgelegt, gelten für die jeweiligen Bereiche der Breiten, T und U .

Tabelle 5 — Grenzabmaße der Gesamtbreite und der Schleifbelagbreite für Schleifscheiben für Umfangschleifen

Maße in Millimeter

Breiten T und U	T_T	T_U
T oder $U < 30$	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$
$30 < T$ oder $U \leq 120$	$\pm 0,5$	$\pm 0,3$
$120 < T$ oder $U \leq 400$	$\pm 0,8$	$\pm 0,5$
$400 < T$ oder $U \leq 500$	$\pm 1,0$	$\pm 0,8$

5.1.2.4 Grenzabmaße der Schleifbelagtiefe, T_x

Die Grenzabmaße der Schleifbelagtiefe, T_x , wie in Tabelle 6 festgelegt, gelten für den jeweiligen Bereich der Schleifbelagtiefe, X .

Tabelle 6 — Grenzabmaße der Schleifbelagtiefe für Schleifscheiben für Umfangschleifen

Maße in Millimeter

Schleifbelagtiefe X	T_x^a
$0,5 \leq X \leq 1$	+0,2 0
$1 < X \leq 6$	+0,2 -0,1
$6 < X \leq 30$	+0,3 -0,2
^a Ausgenommen für einschichtige Galvanikbindung.	

5.1.2.5 Grenzabmaße der Bodendicke, T_E

Für Schleifscheiben mit einer Aussparung (siehe Form 6), oder Schleifscheiben mit zwei Aussparungen (siehe Form 9), gelten die Grenzabmaße der Bodendicke, T_E , wie in Tabelle 7 festgelegt, für den jeweiligen Bereich der Bodendicke, E .

Tabelle 7 — Grenzabmaße der Bodendicke für Schleifscheiben für Umfangschleifen

Maße in Millimeter

Bodendicke E	T_E
$E \leq 6$	$\pm 0,3$
$6 < E \leq 30$	$\pm 0,3$
$30 < E \leq 120$	$\pm 0,3$

5.1.2.6 Grenzabmaße des Durchmessers der Anlagefläche, T_J , und des Aussparungsdurchmessers, T_K

Die Grenzabmaße des Durchmessers der Anlagefläche, T_J , (siehe Formen 3, 4, 14) und des Aussparungsdurchmessers, T_K , (siehe Formen 6, 9), wie in Tabelle 8 festgelegt, gelten für die jeweiligen Bereiche des Außendurchmessers, D .

Tabelle 8 — Grenzabmaße des Durchmessers der Anlagefläche und des Aussparungsdurchmessers für Schleifscheiben für Umfangschleifen

Maße in Millimeter

Außendurchmesser D	T_J, T_K
$6 \leq D \leq 120$	± 1
$D > 120$	± 2

5.1.2.7 Grenzabmaße der Radien, T_R

Die Grenzabmaße der Radien, T_R , wie in Tabelle 9 festgelegt (siehe z. B. Formen der Schleifbeläge F, FF und Q, gezeigt in Bild 1 bis 3), gelten für den jeweiligen Radienbereich, R .

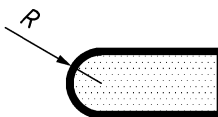


Bild 1 — Form F

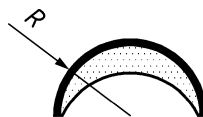


Bild 2 — Form FF

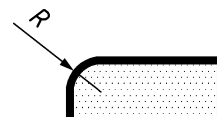


Bild 3 — Form Q

Tabelle 9 — Grenzabmaße von Radien für Schleifscheiben für Umfangschleifen

Maße in Millimeter

Radius R	T_R
$R \leq 3$	$\pm 0,2$
$3 < R \leq 6$	$\pm 0,2$
$6 < R \leq 30$	$\pm 0,2$

5.1.2.8 Grenzabmaße der Winkel, T_α

Die Grenzabmaße der Winkel, T_α , wie in Tabelle 10 festgelegt (siehe z. B. Formen der Schleifbeläge B und E — gezeigt in Bild 4 und 5), gelten für den jeweiligen Winkelbereich, α .

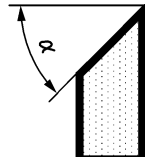


Bild 4 — Form B

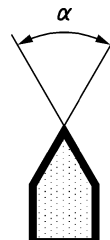


Bild 5 — Form E

Tabelle 10 — Grenzabmaße der Winkel für Schleifscheiben für Umfangschleifen

Werte in Grad

Winkel α	T_α
$\alpha \leq 50$	$\pm 0,5$
$50 < \alpha \leq 120$	± 1

5.2 Schleifscheiben für Seitenschleifen

5.2.1 Benennungen

Siehe Tabelle 11.

Tabelle 11 — Benennungen für Schleifscheiben für Seitenschleifen

Benennung	Skizze	Form des Grundkörpers
Gerade Schleifscheibe		1
Schleifzylinder		2
Einseitig abgesetzte Schleifscheibe		3
Einseitig konische Schleifscheibe		4