

DIN EN ISO 21920-1:2022-12 (D)

Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Oberflächenbeschaffenheit: Profile - Teil 1: Angabe der Oberflächenbeschaffenheit (ISO 21920-1:2021); Deutsche Fassung EN ISO 21920-1:2022

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Vorwort.....	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Toleranzakzeptanzregeln.....	8
4.1 Allgemeines.....	8
4.2 Höchstwert-Toleranzakzeptanzregel.....	8
4.3 16 %-Toleranzakzeptanzregel.....	9
4.4 Median-Toleranzakzeptanzregel	9
5 Spezifikationselemente für die Angabe der Spezifikationen der profilhaften Oberflächenbeschaffenheit.....	10
5.1 Allgemeines.....	10
5.2 Verbindlich vorgeschriebene Angabe, die explizit zu spezifizieren ist.....	10
5.3 Optionale Angaben zur Festlegung von nicht defaultmäßigen oder weiteren Anforderungen.....	10
6 Angabe der profilhaften Oberflächenbeschaffenheit	11
6.1 Allgemeines.....	11
6.2 Graphische Symbole.....	11
6.3 Mindestangabe.....	12
6.3.1 Allgemeines.....	12
6.3.2 Mindestangabe von Kenngrößen mit festgelegten Defaults	12
6.3.3 Mindestangabe von Kenngrößen ohne festgelegte Defaults.....	13
6.4 Vollständige Angabe.....	13
6.4.1 Allgemeines.....	13
6.4.2 Vollständige Angabe für Auswertelängen-R-Kenngrößen.....	14
6.4.3 Vollständige Angabe für Abschnittlängen-R-Kenngrößen.....	15
6.4.4 Vollständige Angabe für Auswertelängen-P-Kenngrößen und Auswertelängen-W-Kenngrößen	16
6.4.5 Vollständige Angabe für Abschnittlängen-P-Kenngrößen und Abschnittlängen-W-Kenngrößen	17
7 Regeln für die Angabe der Spezifikationen der profilhaften Oberflächenbeschaffenheit	17
7.1 Allgemeines.....	17
7.2 Graphisches Symbol für die Angabe der Spezifikationen der profilhaften Oberflächenbeschaffenheit.....	18
7.3 Kenngröße der profilhaften Oberflächenbeschaffenheit.....	18
7.4 Toleranzgrenzwert der Kenngröße der profilhaften Oberflächenbeschaffenheit	18
7.5 Toleranztypen	18
7.6 Toleranzakzeptanzregel	18
7.7 Typ des Profil-S-Filters.....	19
7.8 Nesting-Index des Profil-S-Filters	19

7.9	Typ des Profil-L-Filters (für R-Kenngrößen) oder Typ des Profil-S-Filters (für W-Kenngrößen)	19
7.10	Nesting-Index des Profil-L-Filters (für R-Kenngrößen) oder Nesting-Index des Profil-S-Filters (für W-Kenngrößen).....	19
7.11	Auswertelänge	19
7.12	Abschnittlänge	19
7.13	Anzahl Abschnitte	19
7.14	Assoziationsverfahren und -element des Profil-F-Operators.....	20
7.15	Nesting-Index des Profil-F-Operators.....	20
7.16	Verfahren der Profilerfassung	20
7.17	Andere Anforderungen (OR(<i>n</i>))	20
7.18	Fertigungsprozess.....	20
7.19	Oberflächenrillen und Richtung der Bearbeitungsspuren	20
7.20	Profilrichtung	21
7.21	Einstellungsklasse, <i>Scn</i>	21
8	Position in der technischen Produktdokumentation.....	21
8.1	Allgemeines.....	21
8.2	Position und Ausrichtung des graphischen Symbols.....	21
9	Vereinfachte und zusätzliche Angaben	25
9.1	Vereinfachte Angaben.....	25
9.1.1	Allgemeines.....	25
9.1.2	Allgemeine Toleranzen	25
9.1.3	Angabe durch das graphische Symbol in Kombination mit einem Buchstaben.....	26
9.2	Einschränkende Spezifikationen	27
9.3	Angabe identischer Spezifikationen für eine Anzahl von Geometrieelementen.....	28
9.4	Angabe der Oberflächenrillen und der Richtung der Bearbeitungsspuren	28
9.4.1	Allgemeines.....	28
9.4.2	Angabe der Oberflächenrillen ohne einen Bezug	28
9.4.3	Angabe der Oberflächenrillen und der Richtung der Bearbeitungsspuren in Bezug zu einem Geometrieelement des Werkstücks	29
9.5	Angabe der Profilrichtung.....	30
9.5.1	Allgemeines.....	30
9.5.2	Angabe der Profilrichtung in Bezug zur vorherrschenden Richtung der Oberflächenrillen.....	30
9.5.3	Angabe der Profilrichtung in Bezug auf ein Geometrieelement des Werkstücks	31
9.6	Angabe von zweiseitigen Oberflächenprofil-Toleranzen.....	32
9.7	Angabe unterschiedlicher Anforderungen an mehrere zusätzliche Prozesse an einem Oberflächen-Geometrieelement.....	32
Anhang A (normativ) Proportionen und Maße von graphischen Symbolen		33
A.1	Allgemeine Anforderungen.....	33
A.2	Proportionen	33
A.3	Maße.....	34
Anhang B (normativ) Filtersymbole für die profilhafte Oberflächenbeschaffenheit.....		35
Anhang C (normativ) Symbole für Assoziationsverfahren und Assoziationselemente		36
Anhang D (informativ) Angaben für die eindeutige Spezifikation von Oberflächenprofilen		37
D.1	Beispiele für die Spezifikation von R-Kenngrößen	37
D.2	Beispiele für die Spezifikation von W-Kenngrößen.....	46
D.3	Beispiele für die Spezifikation von P-Kenngrößen	47
D.4	Beispiel für Spezifikationen mehrerer Kenngrößen.....	50
Anhang E (normativ) Prüfverfahren für die 16 %-Toleranzakzeptanzregel		52
Anhang F (informativ) Kriterien für die Anwendung der Höchstwert-Toleranzakzeptanzregel als Default.....		53
Anhang G (informativ) Neue und veränderte Aspekte im Vergleich zu früheren Dokumenten		54

Anhang H (informativ) Überblick über Normen zu profilhaften und flächenhaften Oberflächenbeschaffenheiten im ISO GPS-Matrix-Modell.....	57
Anhang I (informativ) Zusammenhang mit dem ISO GPS-Matrix-Modell	58
I.1 Allgemeines	58
I.2 Informationen über dieses Dokument und seine Anwendung.....	58
I.3 Position im ISO GPS-Matrix-Modell	58
I.4 Zugehörige Internationale Normen.....	58
Literaturhinweise	59