DIN EN ISO 21204:2022-01 (D)

Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Spezifikation von Übergängen (ISO 21204:2020); Deutsche Fassung EN ISO 21204:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

Vorwort ... 5

Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 7

4 Grundlagen ... 9

5 Allgemeine Regeln zur Angabe ... 10
5.1 Symbole ... 10
5.2 Indikatoren, die das Symbol für die Übergangsspezifikation verwenden ... 12
5.2.1 Allgemeines ... 12
5.2.2 Indikatoren in der Vorderansicht ... 12
5.2.3 Indikatoren in 3D ... 12
5.3 Indikatoren um das Übergangsspezifikationssymbol ... 13

6 Indikatoren für runde Kantenübergangselemente ... 14
6.1 Profilspezifikation mit festem Radius ... 14
6.2 Profilspezifikation mit variablem Radius ... 15
6.3 Profilspezifikation mit gleichbleibendem Radius ... 16
6.4 Maximum-Materialspezifikation mit Radius ... 16
6.5 Minimum-Materialspezifikation mit Radius ... 17
6.6 Maximum-Materialgrenze mit Profilspezifikation ... 18
6.7 Minimum-Materialgrenze des Radius mit Profilspezifikation ... 19
6.8 Kombinierte Maximum-Material- und Minimum-Materialspezifikation des Radius ... 20

7 Indikatoren für die Anfasung von Kantenübergangselementen ... 21
7.1 Profilspezifikation mit fester Anfasung ... 21
7.2 Profilspezifikation mit variabler Anfasung ... 24
7.3 Profilspezifikation mit gleichbleibender Anfasung ... 25
7.4 Anfasung mit Maximum-Materialspezifikation ... 26
7.5 Anfasung mit Minimum-Materialspezifikation ... 27
7.6 Anfasung mit Maximum-Materialgrenze mit Profilspezifikation ... 28
7.7 Anfasung mit Minimum-Materialgrenze mit Profilspezifikation ... 29
7.8 Kombinierte Anfasung mit Maximum-Materialspezifikation und Minimum-Materialspezifikation ... 30

8 Indikatoren für elliptische Kantenübergangselemente ... 31
8.1 Feste elliptische Profilspezifikation ... 31
8.2 Variable elliptische Profilspezifikation ... 32
8.3 Gleichbleibende elliptische Profilspezifikation ... 33
8.4 Elliptische Maximum-Materialgrenzspezifikation ... 33
8.5 Elliptische Minimum-Materialgrenzspezifikation ... 34
8.6 Elliptische Maximum-Materialgrenze mit Profilspezifikation ... 35
8.7 Elliptische Minimum-Materialgrenze mit Profilspezifikation ... 36
8.8 Kombinierte elliptische Materialhöchst- und Minimum-Materialgrenzspezifikation ... 37

9 CAD-definiertes Kantenübergangselement 38
9.1 CAD-Profilspezifikation 38
9.2 CAD-Maximum-Materialgrenzspezifikation 39
9.3 CAD-Minimum-Materialgrenzspezifikation 40
9.4 CAD-Maximum-Materialgrenze mit Profilspezifikation 41
9.5 CAD-Minimum-Materialgrenze mit Profilspezifikation 42

10 Regeln für ergänzende Angaben 43
10.1 Symbole 43
10.2 Einschränkungen verschiedener nominaler Formen 43
10.3 Ausmaß des tolerierten Geometrieelements 44
10.4 Toleranzzonenversatz 44
10.5 Angabe des primären angrenzenden Referenzabschnitts 45
10.6 Angabe für mehrere tolerierte Geometrieelemente 45
10.7 Angaben mit „Zwischen“-Symbol 46
10.8 Angaben für das gesamte Geometrieelement 47
10.9 Allgemeine Übergangsspezifikationen 47

Anhang A (informativ) Algorithmus zur Definition von erweiterten Kantenübergangsabschnitten und angrenzenden Referenzabschnitten 48
A.1 Trennstelle 48
A.2 Spezifikationsursprung und -richtungen 49
A.2.1 Allgemeines 49
A.2.2 Spezifikationsrichtungen 50
A.2.3 Spezifikationsursprung 51
A.3 Ausmaß des erweiterten Kantenübergangsabschnitts und der Referenzanteile 52
A.4 Zusammenfassung der Winkelassoziationseinschränkungen 54
A.5 Bekannte Probleme 54

Anhang B (informativ) Beispiel einer ungefähr äquivalenten Spezifikation von erweiterten Kantenübergangselementen 55
B.1 Ungefähr äquivalente geometrische Spezifikation 55

Anhang C (normativ) Proportionen und Maße der graphischen Symbole 57

Anhang D (informativ) Beziehung zum GPS-Matrix-Modell 58
D.1 Allgemeines 58
D.2 Informationen über das vorliegende Dokument und dessen Anwendung 58
D.3 Position im GPS-Matrix-Modell 58
D.4 Zugehörige Normen 59

Literaturhinweise 60