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