DIN 3973-1:2017-02 (D)

Zulässige Abweichungen für Schneckenrad-Wälzfräser - Teil 1: Grundlagen

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

1 Anwendungsbereich ... 5

2 Normative Verweisungen ... 5

3 Formelzeichen, Benennungen und Einheiten ... 6

4 Beschreibung der Bestimmungsgrößen für Schneckenrad-Wälzfräser ... 7
4.1 Allgemeines ... 7
4.2 Fräserausführungen ... 7
4.3 Durchmesser der Bohrung ... 8
4.4 Verzahnungslänge des Fräsers ... 8
4.5 Prüfbunde, axiale Anlageflächen ... 9
4.6 Hüllschnecke ... 9
4.7 Schnitte durch die Hüllschnecke ... 9
4.7.1 Stirnschnitt der Hüllschnecke ... 9
4.7.2 Axialschnitt der Hüllschnecke ... 9
4.8 Gangzahl des Schneckenrad-Wälzfräsers ... 10
4.9 Steigungsrichtung; rechtssteigend, linkssteigend ... 10
4.10 Flankenformen der Hüllschnecke ... 10
4.11 Spannut, Anzahl der Spannuten ... 10
4.12 Spanfläche ... 11
4.13 Teilung der Spanflächen ... 11
4.14 Steigungshöhe der Spanfläche ... 11
4.15 Fräserzähne, Schneide des Fräserzahnes ... 12
4.16 Zahnstollen ... 12
4.17 Zählung der Fräserzähne und Zahnstollen ... 12
4.18 Rechtsschneide, Linksschneide ... 13
4.19 Schnittrichtung des Fräsers; rechtsschneidend, linksschneidend ... 13
4.20 Fräserseite, Prüfbund, axiale Anlagefläche, Ein- und Auslaufseite ... 13
4.21 Steigungshöhe ... 13
4.22 Axialteilung ... 13
4.23 Axialmodul ... 14
4.24 Mittenkreisdurchmesser ... 14
4.25 Steigungswinkel ... 14
4.26 Zahndicke ... 15
4.27 Radiale und axiale Hinterarbeitung der Fräserzahnflanken ... 15

5 Abmaße und Abweichungen am Schneckenrad-Wälzfräser ... 15
5.1 Abmaße der Bohrungen und Fräserschäfte ... 15
5.2 Rundlaufabweichung an den Prüfbunden ... 15
5.3 Planlaufabweichung an den axialen Anlageflächen oder Prüfflächen ... 16
5.4 Rundlaufabweichung am Zahnkopf ... 16
5.5 Form- und Lageabweichung der Spanfläche ... 17
5.6 Einzelteilungsabweichung der Spanfläche ... 17
5.7 Gesamtteilungsabweichung der Spanflächen ... 18
5.8 Abweichung der Spannutensteigungshöhe in Umfangsrichtung ... 18
5.9 Gesamtabweichung der Profilform ... 18
5.10 Zahndickenabweichung im Normalschnitt auf dem Mittenzylinder ... 19
5.11 Einzelabweichung der Gangsteigungshöhe von Zahn zu Zahn ... 19

5.12 Gesamtabweichung der Gangsteigungshöhe bezogen auf eine Axialteilung 19
5.13 Gesamtabweichung der Gangsteigungshöhe bezogen auf drei Axialteilungen 19
5.14 Einzelabweichung der Axialteilungen (Radialfräser) 19
5.15 Gesamtabweichung der Axialteilungen über drei Axialteilungen (Radialfräser) 19
5.16 Einzelteilungsabweichung von Gang zu Gang (Tangentialfräser) 20
5.17 Gesamtteilungsabweichung zwischen den Gängen (Tangentialfräser) 20
5.18 Messpositionen für die Abweichungen von Gangsteigungshöhe und Teilung 20

6 Aufbau des Genauigkeitssystems 20
6.1 Allgemeines 20
6.2 Genauigkeitsklassen 20
6.3 Modulbereiche 21
6.4 Gangzahlbereiche 21
6.5 Berechnung der zulässigen Abweichungen 21

Literaturhinweise 24