

DIN 3975-1:2017-09 (D)

Begriffe und Bestimmungsgrößen für Zylinder-Schneckengetriebe mit sich rechtwinklig kreuzenden Achsen - Teil 1: Schnecke und Schneckenrad

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Formelzeichen, Benennungen und Einheiten	5
4 Begriffe für einen Zylinderschneckenradsatz.....	8
4.1 Zylinderschneckenradsatz, Schnecke, Schneckenrad	8
4.2 Achsabstand und Achsenwinkel	8
4.3 Übersetzung, Drehsinn	9
4.4 Zähnezahlnverhältnis.....	10
4.5 Axialschnittebene der Verzahnung	10
4.6 Eingriffsfläche.....	11
4.7 Überdeckung.....	12
4.8 Wälzflächen und -linien.....	12
4.8.1 Allgemeines.....	12
4.8.2 Wälzkreis des Schneckenrades.....	12
4.8.3 Wälzzylinder, Wälzebene	12
5 Begriffe und Bestimmungsgrößen für die Schnecke	12
5.1 Allgemeines.....	12
5.2 Schnitte durch die Schnecke	12
5.2.1 Flankenlinien.....	12
5.2.2 Stirnschnitt der Schnecke.....	12
5.2.3 Axialschnitt der Schnecke.....	13
5.2.4 Parallelschnitt der Schnecke	13
5.2.5 Normalschnitt der Schnecke.....	14
5.3 Zähnezahl der Schnecke.....	14
5.4 Flankenrichtung; rechtssteigend, linkssteigend.....	14
5.5 Steigungshöhe	14
5.6 Axialteilung	15
5.7 Axialmodul	15
5.8 Ersatzwälzkreisdurchmesser.....	15
5.9 Mittenkreisdurchmesser	16
5.10 Formzahl	16
5.11 Steigungswinkel am Mittenkreis.....	17
5.12 Zahnhöhen, Kopf- und Fußkreisdurchmesser	17
5.12.1 Zahnhöhe	17
5.12.2 Kopfhöhe bezogen auf den Ersatzwälzkreis.....	18
5.12.3 Fußhöhe bezogen auf den Ersatzwälzkreis	18
5.12.4 Kopfhöhe bezogen auf den Mittenkreis	18
5.12.5 Fußhöhe bezogen auf den Mittenkreis.....	19
5.12.6 Kopfkreisdurchmesser.....	19
5.12.7 Fußkreisdurchmesser	20
5.13 Zahndicke, Lückenweite.....	20
5.13.1 Allgemeines.....	20
5.13.2 Zahndicke im Axialschnitt auf dem Mittenzylinder, Zahndickenfaktor	20
5.13.3 Lückenweite auf dem Mittenzylinder	21

5.13.4	Zahndicke auf dem Ersatzwälzzylinder	21
5.13.5	Lückenweite auf dem Ersatzwälzzylinder	21
5.14	Flankenformen der Schnecken	21
5.14.1	Flankenform A, ZA-Schnecke.....	21
5.14.2	Flankenform N, ZN-Schnecke.....	22
5.14.3	Flankenform I, ZI-Schnecke (Evolventenschnecke).....	22
5.14.4	Flankenform K, ZK-Schnecke.....	23
5.14.5	Flankenform C, ZC-Schnecke	24
5.15	Verzahnungslänge der Schnecke.....	25
5.16	Flankenform-Modifikationen.....	25
6	Begriffe und Bestimmungsgrößen des Schneckenrades	26
6.1	Allgemeines.....	26
6.2	Stirnmodul des Schneckenrades	26
6.3	Flankenrichtung; rechtssteigend, linkssteigend.....	26
6.4	Teilkreisdurchmesser des Schneckenrades.....	26
6.5	Mittlenkreisdurchmesser des Schneckenrades	26
6.6	Teilkreisteilung	27
6.7	Profilverschiebung	28
6.8	Zahndicke, Lückenweite	28
6.8.1	Zahndicke auf dem Teilkreis des Schneckenrades	28
6.8.2	Lückenweite auf dem Teilkreis des Schneckenrades.....	29
6.8.3	Zahndicke auf dem Mittlenkreis.....	29
6.8.4	Lückenweite auf dem Mittlenkreis des Schneckenrades.....	29
6.9	Zahnhöhen, Kopf- und Fußkreisdurchmesser	29
6.9.1	Zahnhöhe	29
6.9.2	Kopfhöhe bezogen auf den Teilkreis	30
6.9.3	Kopfhöhe bezogen auf den Mittlenkreis	30
6.9.4	Kopfkreisdurchmesser	30
6.9.5	Außendurchmesser	31
6.9.6	Fußhöhe bezogen auf den Teilkreis	31
6.9.7	Fußhöhe bezogen auf den Mittlenkreis.....	31
6.9.8	Fußkreisdurchmesser	32
6.10	Kehlradius	32
6.11	Fasenwinkel und Fasenlagenabstand.....	33
6.12	Breiten des Schneckenrades.....	33
6.12.1	Zahnbreite des Schneckenrades.....	33
6.12.2	Radbreite und Radkranzbreite des Schneckenrades	34
7	Zahndickenabmaße und Flankenspiele.....	34
7.1	Allgemeines.....	34
7.2	Zahndickenabmaße A_s	34
7.3	Zahndickentoleranz	34
7.4	Flankenspiele	35
7.4.1	Allgemeines.....	35
7.4.2	Drehflankenspiel.....	35
7.4.3	Axialflankenspiel.....	35
7.5	Kopfspiele	35
7.5.1	Kopfspiel der Schnecke	35
7.5.2	Kopfspiel des Schneckenrades.....	35
	Literaturhinweise	36