

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURERotationszugbiegen von Profilen
Rotary draw bending of profiles

VDI 3430

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.**The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.*

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note	2
Einleitung	2	Introduction	2
1 Anwendungsbereich	3	1 Scope	3
2 Formelzeichen	3	2 Symbols	3
3 Verfahrensbeschreibung	4	3 Process description	4
4 Benennungen	5	4 Designations	5
4.1 Einordnung des Rotationszugbiegens	5	4.1 Classification of rotary draw bending	5
4.2 Werkzeugaufnahmen	5	4.2 Tool holding fixtures	5
4.3 Maschinenachsen	6	4.3 Machine axes	6
4.4 Biegeisometrie und Geometriedefinitionen	7	4.4 Bending isometry and geometry definitions	7
4.5 Biegelinie	9	4.5 Bending line	9
4.6 Umrechnung der Biegelinie in Maschinenparameter.	10	4.6 Conversion of the bending line in machine parameters	10
4.7 Berechnung der Dehnungen und der Stauchungen	11	4.7 Calculation of expansion and compression strains	11
4.8 Rückfederung und Eigenspannung	12	4.8 Elastic recovery and internal tensions	12
5 Biegewerkzeuge	13	5 Bending tools	13
5.1 Biegeform	14	5.1 Bend die	14
5.2 Innere und äußere Spannbacke	15	5.2 Outer and inner clamp die	15
5.3 Gegenhalter	15	5.3 Pressure die	15
5.4 Biegedorne	15	5.4 Mandrels	15
5.5 Falten glätter	15	5.5 Wiper die	15
5.6 Spannfutter.	15	5.6 Collet	15
5.7 Sonderformen	15	5.7 Special designs	15
6 Biegehalbzeug	16	6 Semi-finished profile	16
6.1 Werkstoffliche Eigenschaften	16	6.1 Material characteristics	16
6.2 Geometrische Eigenschaften	17	6.2 Geometric characteristics	17
7 Biegeteil und Verfahrensgrenzen	17	7 Bend part and process limits	17
7.1 Merkmale am Biegeteil	17	7.1 Characteristics of the bent part	17
7.2 Verfahrensgrenzen	20	7.2 Process limits	20
8 Bemaßung von Biegeteilen	20	8 Dimensioning of bent parts	20
8.1 Bemaßung der Biegelinie	20	8.1 Dimensioning of the bending line	20
8.2 Bemaßung des Biegebogens.	21	8.2 Dimensioning of the bend	21

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)

Fachbereich Produktionstechnik und Fertigungsverfahren

	Seite		Page
9 Messen und Prüfen	22	9 Measuring and testing	22
9.1 Manuelles Messen	22	9.1 Manual measuring	22
9.2 Prüfen mit Biegeteillehren	22	9.2 Testing using bending gauges	22
9.3 Automatisiertes Messen	23	9.3 Automated measuring	23
10 Konstruktionshinweise zum „biegegerechten Konstruieren“	23	10 Design notes for “designing in a manner suitable for bending“	23
10.1 Spannlänge	24	10.1 Clamping length	24
10.2 Wanddicke	24	10.2 Wall thickness	24
10.3 Biegefaktor	24	10.3 Bend factor	24
10.4 Vereinheitlichung von Biegeradien	24	10.4 Standardisation of bending radii	24
10.5 Gestufte Biegeradien (Normradien)	24	10.5 Graded bending radii (standard radii)	24
10.6 Biegegeometriegerechte Halbzeugauswahl	24	10.6 Selection of semi-finished profile suitable for the bending geometry	24
10.7 Profilauslauf	24	10.7 Profile end	24
10.8 Biegewinkel	24	10.8 Bending angle	24
10.9 Biegeteilmerkmale	25	10.9 Characteristics of the bent part	25
10.10 Biegeform	25	10.10 Bend die	25
Anhang Einteilung der Biegeverfahren	26	Annex Categorisation of bending processes	27
Schrifttum	28	Bibliography	28