

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEUREThermoplastische Zahnräder
Werkstoffe, Werkstoffauswahl, Herstellverfahren,
Herstellgenauigkeit, Gestalten

VDI 2736

Blatt 1 / Part 1

Thermoplastic gear wheels
Materials, material selection, production methods,
production tolerances, form designAusg. 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
1 Anwendungsbereich	2	1 Scope	2
2 Normative Verweise	2	2 Normative references	2
3 Begriffe	2	3 Terms and definitions	2
4 Formelzeichen und Abkürzungen	3	4 Symbols and abbreviations	3
5 Werkstoffe	5	5 Materials	5
5.1 Mechanische Eigenschaften.	6	5.1 Mechanical properties	6
5.2 Thermische Eigenschaften	9	5.2 Thermal properties	9
5.3 Querkontraktionszahl	9	5.3 Poisson's ratio	9
5.4 Chemische Beständigkeit	11	5.4 Chemical resistance.	11
6 Orientierungsschwerpunkte für die Werkstoffauswahl.	12	6 Main orientational aspects for the selection of materials	12
6.1 Art der Schmierung	12	6.1 Type of lubrication	12
6.2 Versagensarten bei Kunststoffzahnradern.	14	6.2 Types of failure in plastic gear wheels	14
6.3 Art der Beanspruchung	15	6.3 Type of stress	15
6.4 Technoklima.	17	6.4 Technical environment	17
6.5 Werkstoffkombinationen	18	6.5 Material combinations	18
6.6 Auswahlvorschläge für Schmierstoffe	21	6.6 Suggested lubricants	21
7 Herstellverfahren	25	7 Manufacturing processes	25
7.1 Spritzgießen.	25	7.1 Injection moulding	25
7.2 Gießen.	28	7.2 Casting	28
7.3 Spanen.	29	7.3 Machining	29
8 Herstellgenauigkeit	30	8 Manufacturing accuracy	30
8.1 Maß-, Form- und Lageabweichungen am Zahnrad	30	8.1 Dimensional, form and positional deviations in the gear wheel	30
8.2 Hinweise zum Prüfen	31	8.2 Information on testing	31
8.3 Festlegen der Qualität.	33	8.3 Defining the quality.	33
9 Gestalten	36	9 Designs	36
9.1 Stirnräder	37	9.1 Cylindrical gears	37
9.2 Schneckenräder	44	9.2 Worm gears	44
9.3 Zeichnungsangaben	45	9.3 Information on drawings	45
10 Kurzübersicht Kunststoffe	48	10 Brief overview of plastics.	49
Schrifttum.	72	Bibliography	72

VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung (GPP)

Fachbereich Getriebe und Maschinenelemente

VDI-Handbuch Getriebetechnik II: Gleichförmig übersetzende Getriebe
VDI-Handbuch Kunststofftechnik
VDI-Handbuch Werkstofftechnik