

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

VERBAND DER  
ELEKTROTECHNIK  
ELEKTRONIK  
INFORMATIONSTECHNIK

Feder-, Keil- und Pressverbindungen  
Spannverbindungen  
Feinwerkelemente

VDI/VDE 2251

Blatt 1.2

Spring, wedge, and force joints – Tensioned joints –  
Precision engineering components

Inhalt	Seite
Vorbemerkung . . . . .	2
Einleitung . . . . .	2
<b>1 Anwendungsbereich . . . . .</b>	<b>2</b>
<b>2 Grundlagen . . . . .</b>	<b>2</b>
2.1 Gestaltung . . . . .	2
2.2 Forderungen und Eigenschaften . . . . .	2
2.3 Bauweisen . . . . .	2
2.4 Gliederung . . . . .	3
<b>3 Federverbindungen . . . . .</b>	<b>4</b>
3.1 Begriffe, Einteilung, Anwendung . . . . .	4
3.2 Unmittelbare Federverbindungen . . . . .	4
3.3 Mittelbare Federverbindungen . . . . .	4
<b>4 Keilverbindungen . . . . .</b>	<b>7</b>
4.1 Begriffe, Einteilung, Anwendung . . . . .	7
4.2 Unmittelbare Keilverbindungen . . . . .	7
4.3 Mittelbare Keilverbindungen . . . . .	8
<b>5 Pressverbindungen . . . . .</b>	<b>8</b>
5.1 Begriffe, Einteilung, Anwendung . . . . .	8
5.2 Unmittelbare Pressverbindungen . . . . .	8
5.3 Mittelbare Pressverbindungen . . . . .	9
<b>6 Berechnung einer Pressverbindung . . . . .</b>	<b>9</b>
6.1 Anforderungen/Kenngrößen . . . . .	10
6.2 Haftreibungszahl $\mu_0$ . . . . .	10
6.3 Übermaß $U$ . . . . .	10
6.4 Relaxationsmodul $E_r$ . . . . .	11
6.5 Ermittlung der maximal übertragbaren Längskraft $F_{\max}$ . . . . .	12
6.6 Ermittlung des maximal übertragbaren Drehmoments $M_{t\max}$ . . . . .	12
6.7 Ermittlung der Fugenpressung $p$ . . . . .	12
6.8 Maßänderungen infolge Verformung . . . . .	14
<b>7 Berechnungsbeispiel . . . . .</b>	<b>14</b>
Schrifttum . . . . .	16

VDE/VDI-Gesellschaft Mikroelektronik, Mikrosystem- und Feinwerktechnik (GMM)

Fachbereich Feinmechanik und Mechatronik

VDI/VDE-Handbuch Mikro- und Feinwerktechnik