

Radaj · Sonsino

# **Ermüdungsfestigkeit von Schweißverbindungen nach lokalen Konzepten**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>1</b>
1.1	Ausgangslage .....	1
1.2	Grundlagen der Bewertungsverfahren .....	2
1.3	Komponenten der Bewertungsverfahren .....	5
1.4	Besonderheiten der Schweißverbindungen .....	6
1.5	Übersicht zur Sachanordnung .....	8
<b>2</b>	<b>Nennspannungskonzept für Schweißverbindungen</b> .....	<b>11</b>
2.1	Verfahren für nichtgeschweißte Strukturteile .....	11
2.2	Verfahren für Schweißverbindungen .....	12
2.3	Hilfsmittel zur Anwendung des Konzepts .....	15
<b>3</b>	<b>Strukturspannungs- oder Strukturdehnungskonzept für Nahtschweißverbindungen</b> .....	<b>19</b>
3.1	Verfahren für nichtgeschweißte Strukturteile .....	19
3.2	Verfahren für Nahtschweißverbindungen nach Haibach, Dijkstra und de Back .....	19
3.3	Hilfsmittel zur Anwendung des Konzepts .....	25
3.4	Anwendungsbeispiele .....	31
<b>4</b>	<b>Strukturspannungskonzept für Punktschweißverbindungen</b> .....	<b>34</b>
4.1	Verfahren für Punktschweißverbindungen nach Rupp, Grubisic und Radaj .....	34
4.2	Hilfsmittel zur Anwendung des Konzepts .....	41
4.3	Anwendungsbeispiele .....	56
<b>5</b>	<b>Kerbspannungskonzept für Schweißverbindungen</b> .....	<b>59</b>
5.1	Verfahren für nichtgeschweißte Strukturteile .....	59
5.2	Verfahren für geschweißte Strukturen nach Lawrence, Radaj, Seeger und Sonsino .....	61
5.3	Hilfsmittel zur Anwendung des Konzepts .....	70
5.4	Anwendungsbeispiele .....	84

<b>6</b>	<b>Kerbdehnungskonzept für Schweißverbindungen</b>	100
6.1	Verfahren für nichtgeschweißte Strukturteile	100
6.2	Verfahren für geschweißte Strukturteile nach Lawrence, Seeger und Sonsino	102
6.3	Hilfsmittel zur Anwendung des Konzepts	107
6.4	Anwendungsbeispiele	112
<b>7</b>	<b>Rißfortschrittskonzept für Schweißverbindungen</b>	120
7.1	Verfahren für nichtgeschweißte Strukturteile	120
7.2	Verfahren für Schweißverbindungen nach Maddox, Lawrence und Hobbacher	122
7.3	Hilfsmittel zur Anwendung des Konzepts	125
7.4	Anwendungsbeispiele	134
<b>8</b>	<b>Spannungsintensitätskonzept für Überlappschweiß- verbindungen</b>	140
8.1	Verfahren für Schweißverbindungen nach Pook, Yuuki, Smith und Radaj	140
8.2	Hilfsmittel zur Anwendung des Konzepts	148
8.3	Anwendungsbeispiele	158
<b>9</b>	<b>Anwendung der lokalen Konzepte auf geschweißten Rohrknoten</b>	170
9.1	Anwendung des Strukturspannungskonzepts	170
9.2	Anwendung des Kerbspannungs- und Kerbdehnungskonzepts	178
9.3	Anwendung des Rißfortschrittskonzepts	185
9.4	Schlußfolgerungen hinsichtlich der Bewertungsverfahren	188
<b>10</b>	<b>Bedeutung, Grenzen und Potential der lokalen Konzepte</b>	190
10.1	Bedeutung der lokalen gegenüber den globalen Konzepten	190
10.2	Grenzen der lokalen Konzepte, Probleme und Lösungen	191
10.3	Potential der lokalen Konzepte	194
	<b>Literaturverzeichnis</b>	197
	<b>Sachverzeichnis</b>	200