DIN 1910-3:2023-05 (D)

Schweißen und verwandte Prozesse - Kunststoffschweißen - Teil 3: Prozesse zum Schweißen thermoplastischer Kunststoffe

Inhalt

Seite

Vorwort 5

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Schweißen durch Wärmeleitung 7
4.1 Allgemeines 7
4.2 Direktes Heizelementschweißen 7
4.2.1 Allgemeines 7
4.2.2 Heizelement-Stumpfschweißen (HS) 8
4.2.3 Heizelement-Nutschweißen (HN) 8
4.2.4 Heizelement-Schwenkbiegeschweißen (HB) 9
4.2.5 Heizelement-Muffenschweißen (HD) 10
4.2.6 Heizwendelschweißen (HM) 11
4.2.7 Heizkeilschweißen (HH) 12
4.2.8 Heizelement-Trennnahtschweißen (HT) 12
4.3 Indirektes Heizelementschweißen 13
4.3.1 Allgemeines 13
4.3.2 Heizelement-Wärmeimpulsschweißen (HI) 13
4.3.3 Heizelement-Wärmekontaktschweißen (HK) 14
4.3.4 Heizelement-Rollbandschweißen (HR) 14

5 Schweißen durch Konvektion 15
5.1 Allgemeines 15
5.2 Warmgas-Ziehschweißen (WZ) 15
5.3 Warmgas-Fächelschweißen (WF) 15
5.4 Warmgas-Überlappschweißen (WU) 16
5.5 Warmgas-Stumpfschweißen (WS) 17
5.6 Warmgas-Extrusionsschweißen (WE) 17

6 Schweißen durch Strahlung 18
6.1 Allgemeines 18
6.2 Laserdurchstrahlschweißen (LB) 18
6.2.1 Allgemeines 18
6.2.2 Konturschweißen (LB-CW) 19
6.2.3 Simultanschweißen (LB-SW) 19
6.2.4 Quasi-Simultanschweißen (LB-QSW) 19
6.3 Infrarotschweißen (IR) 20

7 Schweißen durch bewegte Masse 20
7.1 Ultraschallschweißen (US) 20
7.2 Reibschweißen 21
7.2.1 Rotationsreibschweißen (FR) 21
7.2.2 Vibrationsreibschweißen (VIB) 21

8 Schweißen durch elektromagnetisches Wechselfeld 23
8.1 Hochfrequenzschweißen (HF) 23
8.2 Induktionsschweißen (IND) 24
8.3 Mikrowellenschweißen (MW) 24

9 Verzeichnis der Schweißprozesse in deutscher, englischer und französischer Sprache; Kurzzeichen und Ordnungsnummern ... 26

Literaturhinweise ... 29

Bilder

Bild 1 — Heizelement-Stumpfschweißen ... 8

Bild 2 — Heizelement-Nutschweißen ... 8

Bild 3 — Heizelement-Schwenkbiegeschweißen ... 9

Bild 4 — Fügeteil (Muffe) — Heizelement-Muffenschweißen ... 10

Bild 5 — Heizwendelschweißen ... 11

Bild 6 — Heizkeilschweißen ... 12

Bild 7 — Heizelement-Trennnahtschweißen ... 12

Bild 8 — Heizelement-Wärmeimpulsschweißen ... 13

Bild 9 — Heizelement-Wärmekontaktschweißen ... 14

Bild 10 — Heizelement-Rollbandschweißen ... 15

Bild 11 — Warmgas-Ziehschweißen ... 15

Bild 12 — Warmgas-Fächelschweißen ... 16

Bild 13 — Warmgas-Überlappschweißen ... 16

Bild 14 — Warmgas-Stumpfschweißen ... 17

Bild 15 — Warmgas-Extrusionsschweißen ... 17

Bild 16 — Laserdurchstrahlschweißen ... 18

Bild 17 — Konturschweißen ... 19

Bild 18 — Simultanschweißen ... 19

Bild 19 — Quasi-Simultanschweißen ... 19

Bild 20 — Infrarotschweißen ... 20

Bild 21 — Ultraschallschweißen ... 21

Bild 22 — Rotationsreibschweißen ... 21

Bild 23 — Lineares Vibrationsreibschweißen ... 22

Bild 24 — Orbitales bzw. zirkulares Vibrationsreibschweißen ... 22

Bild 25 — Angulares Vibrationsreibschweißen ... 23

Bild 26 — Hochfrequenzschweißen **23**

Bild 27 — Induktionsschweißen mit ferromagnetischem Füllstoff **24**

Bild 28 — Induktionsschweißen mit Einlegeteil **24**

Bild 29 — Mikrowellenschweißen **25**

Tabellen

Tabelle 1 — Verzeichnis der Schweißprozesse in deutscher, englischer und französischer Sprache sowie zugehörige Kurzzeichen **26**