DIN 1910-3:2026-02 (D)

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

Inhalt

Seite

Vorwort 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6

4 Schweißen durch Wärmeleitung 6
4.1 Allgemeines 6
4.2 Direktes Heizelementschweißen 6
4.2.1 Allgemeines 6
4.2.2 Heizelement-Stumpfschweißen (HS) 7
4.2.3 Heizelement-Nutschweißen (HN) 7
4.2.4 Heizelement-Schwenkbiegeschweißen (HB) 8
4.2.5 Heizelement-Muffenschweißen (HD) 8
4.2.6 Heizwendelschweißen (HM) 9
4.2.7 Heizkeilschweißen (HH) 10
4.2.8 Heizelement-Trennnahtschweißen (HT) 10
4.3 Indirektes Heizelementschweißen 10
4.3.1 Allgemeines 10
4.3.2 Heizelement-Wärmeimpulsschweißen (HI) 11
4.3.3 Heizelement-Wärmekontaktschweißen (HK) 11
4.3.4 Heizelement-Rollbandschweißen (HR) 12

5 Schweißen durch Konvektion 13
5.1 Allgemeines 13
5.2 Warmgas-Ziehschweißen (WZ) 13
5.3 Warmgas-Fächelschweißen (WF) 13
5.4 Warmgas-Überlappschweißen (WU) 14
5.5 Warmgas-Stumpfschweißen (WS) 15
5.6 Warmgas-Extrusionsschweißen (WE) 15
5.7 Warmgas-Serienschweißen (WSS) 16

6 Schweißen durch Strahlung 16
6.1 Allgemeines 16
6.2 Laserdurchstrahlschweißen (LB) 17
6.2.1 Allgemeines 17
6.2.2 Konturschweißen (LB-CW) 17
6.2.3 Simultanschweißen (LB-SW) 18
6.2.4 Quasi-Simultanschweißen (LB-QSW) 18
6.3 Infrarotschweißen (IR) 18

7 Schweißen durch bewegte Masse 19
7.1 Ultraschallschweißen (US) 19
7.2 Reibschweißen 19
7.2.1 Rotationsreibschweißen (FR) 19
7.2.2 Vibrationsreibschweißen (VIB) 20
7.3 Hochgeschwindigkeits- Impulsschweißen (HIS) 21

8 Schweißen durch elektromagnetisches Wechselfeld 22
8.1 Hochfrequenzschweißen (HF) 22

8.2 Induktionsschweißen (IND) ... 22
8.3 Mikrowellenschweißen (MW) ... 23
9 Verzeichnis der Schweißprozesse in deutscher, englischer und französischer Sprache; Kurzzeichen und Ordnungsnummern ... 25
Literaturhinweise ... 28

Bilder

Bild 1 — Heizelement-Stumpfschweißen ... 7
Bild 2 — Heizelement-Nutschweißen ... 7
Bild 3 — Heizelement-Schwenkbiegeschweißen ... 8
Bild 4 — Fügeteil (Muffe) — Heizelement-Muffenschweißen ... 9
Bild 5 — Heizwendelschweißen ... 9
Bild 6 — Heizkeilschweißen ... 10
Bild 7 — Heizelement-Trennnahtschweißen ... 10
Bild 8 — Heizelement-Wärmeimpulsschweißen ... 11
Bild 9 — Heizelement-Wärmekontaktschweißen ... 12
Bild 10 — Heizelement-Rollbandschweißen ... 13
Bild 11 — Warmgas-Ziehschweißen ... 13
Bild 12 — Warmgas-Fächelschweißen ... 14
Bild 13 — Warmgas-Überlappschweißen ... 14
Bild 14 — Warmgas-Stumpfschweißen ... 15
Bild 15 — Warmgas-Extrusionsschweißen ... 15
Bild 16 — Prinzipdarstellung des Verfahrensablaufes (hier am Beispiel einer Stumpfnaht) ... 16
Bild 17 — Laserdurchstrahlschweißen ... 17
Bild 18 — Konturschweißen ... 18
Bild 19 — Simultanschweißen ... 18
Bild 20 — Quasi-Simultanschweißen ... 18
Bild 21 — Infrarotschweißen ... 18
Bild 22 — Ultraschallschweißen ... 19
Bild 23 — Rotationsreibschweißen ... 20
Bild 24 — Lineares Vibrationsreibschweißen ... 20

Bild 25 — Orbitales bzw. zirkulares Vibrationsreibschweißen 21

Bild 26 — Angulares Vibrationsreibschweißen 21

Bild 27 — Hochgeschwindigkeits- Impulsschweißen (HIS) 22

Bild 28 — Hochfrequenzschweißen 22

Bild 29 — Induktionsschweißen mit ferromagnetischem Füllstoff 23

Bild 30 — Induktionsschweißen mit Einlegeteil 23

Bild 31 — Mikrowellenschweißen 24

Tabellen

Tabelle 1 — Verzeichnis der Schweißprozesse in deutscher, englischer und französischer Sprache sowie zugehörige Kurzzeichen 25