

E DIN EN ISO 17662:2024-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-07-05

Schweißen - Kalibrierung, Verifizierung und Validierung von Einrichtungen einschließlich ergänzender Tätigkeiten, die beim Schweißen verwendet werden (ISO/DIS 17662:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 17662:2024

Welding - Calibration, verification and validation of equipment used for welding, including ancillary activities (ISO/DIS 17662:2024); German and English version prEN ISO 17662:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	12
Vorwort.....	13
Einleitung.....	14
1 Anwendungsbereich.....	15
2 Normative Verweisungen.....	15
3 Begriffe.....	16
4 Allgemeine Anforderungen.....	17
4.1 Allgemeines.....	17
4.2 Frequenz.....	18
4.3 Anforderungen.....	19
4.4 Prozessdaten.....	20
4.5 Werkstoffeigenschaften.....	20
5 Allgemeine Prozessdaten für mehr als einen Schweiß- und Hartlötprozess.....	20
5.1 Allgemeine Prozessdaten für alle Schweiß- und Hartlötprozesse.....	20
5.2 Spezielle Anforderungen für einzelne Schweiß- und Lötprozesse.....	23
5.3 Spezielle Anforderungen an das Lichtbogenschweißen (Gruppe 1).....	24
6 Metall-Lichtbogenschweißen ohne Gasschutz (Gruppe 11).....	26
7 Plasmaschweißen (Gruppe 15).....	26
8 Widerstandsschweißen (Gruppen 21, 22, 23, 24 und 25).....	27
9 Gasschmelzschweißen (Gruppe 3).....	29
10 Reibschweißen (Gruppe 42).....	29
11 Laserstrahlschweißen (Gruppe 52).....	30
12 Elektronenstrahlschweißen (Gruppe 51).....	32
13 Bolzenschweißen (Gruppe 78).....	34
14 Hartlöten und Weichlöten (Gruppe 9).....	35
14.1 Allgemeines.....	35
14.2 Flammhartlöten von Hand und mechanisiert (Gruppe 912).....	35
14.3 Induktionhartlöten (Gruppe 916).....	36
14.4 Widerstandshartlöten (Gruppe 918).....	36
14.5 Ofenhartlöten in Schutzgasatmosphäre (Gruppe 921).....	36
14.6 Vakuumhartlöten (Gruppe 922).....	38
14.7 Ofenhartlöten in offener Atmosphäre (Gruppe 921).....	39
14.8 Lotbadhartlöten (Gruppe 923), Salzbadhartlöten (Gruppe 924) und Hartlöten mit Flussmittel (Gruppe 925).....	40

14.9	Infrarotweichlöten (Gruppe 941)	41
15	Vorwärmen und/oder Wärmenachbehandlung	42
15.1	Vorwärmen	42
15.2	Wärmenachbehandlung.....	42
16	Säubern nach dem Schweißen	43
17	Autogenes Brennschneiden (Gruppe 81) und andere ergänzende Prozesse	44
Anhang A (informativ) Angaben zum Bolzenschweißen		45
Anhang B (informativ) Abnahmeprüfung von Einrichtungen.....		47
Anhang C (informativ) Beteiligte Parteien		48
Literaturhinweise		49

Bilder

Bild A.1	— Hubzündungsbolzen-Schweißprozess (783) (schematisch)	46
----------	--	----

Tabellen

Tabelle 1	— Bezogen auf den Grundwerkstoff und die Zusatzwerkstoffe	21
Tabelle 2	— Bezogen auf die Verbindung	21
Tabelle 3	— Schweißmaschine.....	22
Tabelle 4	— Heft-, Spannvorrichtungen und Werkzeugausrüstungen.....	22
Tabelle 5	— Reinigen vor dem Schweißen	22
Tabelle 6	— Gaswurzelschutz.....	23
Tabelle 7	— Schweißzusätze	23
Tabelle 8	— Schutzgase.....	24
Tabelle 9	— Pendeln beim Lichtbogenhandschweißen (falls angewendet).....	24
Tabelle 10	— Pendeln beim mechanischen Schweißen (falls angewendet).....	24
Tabelle 11	— Elektrische Einflussgrößen.....	25
Tabelle 12	— Mechanisches Schweißen.....	25
Tabelle 13	— Lichtbogenhandschweißen (Gruppe 111)	26
Tabelle 14	— Plasmaschweißen (Gruppe 15)	26
Tabelle 15	— Widerstandsschweißen für überlappende Bleche [Widerstandspunkt- (21), Naht- (22) und Buckelschweißen (23)]	28
Tabelle 16	— Abbrennstumpf- (24) und Pressstumpfschweißen (25).....	28

Tabelle 17 — Schweißdaten.....	29
Tabelle 18 — Schweißdaten.....	30
Tabelle 19 — Strahleinflussgrößen	31
Tabelle 20 — Mechanische Einflussgrößen.....	32
Tabelle 21 — Gas zur Verhinderung der Plasmabildung und Schutzgas.....	32
Tabelle 22 — Andere Einflussgrößen.....	32
Tabelle 23 — Mechanische Einflussgrößen.....	33
Tabelle 24 — Andere Einflussgrößen.....	33
Tabelle 25 — Hubzündungs-Bolzenschweißen (Gruppen 783 und 784)	34
Tabelle 26 — Kondensatorenentladungs-Bolzenschweißen (Gruppen 785 und 786)	35
Tabelle 27 — Heizgas.....	35
Tabelle 28 — Zeit-Temperatur-Zyklus	36
Tabelle 29 — Induktionsspule.....	36
Tabelle 30 — Zeit-Temperatur-Zyklus	36
Tabelle 31 — Ofenart.....	37
Tabelle 32 — Ofenatmosphäre	37
Tabelle 33 — Zeit-Temperatur-Zyklus	38
Tabelle 34 — Ofenart.....	38
Tabelle 35 — Vakuumdruck.....	39
Tabelle 36 — Beschleunigen des Kühlgases.....	39
Tabelle 37 — Zeit-Temperatur-Zyklus	39
Tabelle 38 — Ofenart.....	40
Tabelle 39 — Zeit-Temperatur-Zyklus	40
Tabelle 40 — Badzusammensetzung.....	41
Tabelle 41 — Temperaturmessung.....	41
Tabelle 42 — Atmosphäre.....	41
Tabelle 43 — Temperaturmessung.....	42
Tabelle 44 — Temperaturmessung.....	43
Tabelle 45 — Säubern nach dem Schweißen	43