

DIN EN ISO 13585:2024-09 (D)

Hartlöten - Qualifizierungsprüfung von Hartlötern und Bedienern von Hartlöteinrichtungen (ISO 13585:2021); Deutsche Fassung EN ISO 13585:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	9
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den wesentlichen Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU	10
Vorwort	12
1 Anwendungsbereich.....	14
2 Normative Verweisungen	14
3 Begriffe	15
4 Symbole und Abkürzungen	17
5 Grundlegende Einflussgrößen und Geltungsbereich der Qualifikation	18
5.1 Allgemeines	18
5.2 Hartlötprozess.....	18
5.3 Qualifizierung von Hartlötern.....	19
5.3.1 Produktform	19
5.3.2 Art der Verbindung.....	19
5.3.3 Grundwerkstoffgruppe(n).....	19
5.3.4 Hartlote und Lotanwendung.....	20
5.3.5 Maße	20
5.3.6 Hartlotflussposition	21
5.4 Qualifizierung von Bedienern von Hartlöteinrichtungen	21
5.4.1 Art der Einrichtung.....	21
5.4.2 Hartlote und Lotanwendung.....	22
6 Untersuchung und Prüfung.....	22
6.1 Aufsicht.....	22
6.2 Hartlötbedingungen	22
6.3 Prüfstück.....	22
6.4 Beurteilung des Prüfstückes.....	22
6.5 Prüfumfang.....	23
6.6 Visuelle Prüfung.....	23
6.7 Zerstörungsfreie Prüfung	23
6.8 Zerstörende Prüfung	23
6.9 Zusätzliche Untersuchungen und Prüfungen	23
7 Abnahmeanforderungen an das Prüfstück.....	24
8 Wiederholungsprüfungen	24
9 Gültigkeitsdauer	24
9.1 Erstprüfung	24
9.2 Verlängerung.....	25
10 Prüfungsbescheinigung.....	25
11 Bezeichnung.....	25
Anhang A (informativ) Qualitätsanforderungen für das Hartlöten.....	27
Anhang B (informativ) Hartlöter-Prüfungsbescheinigung.....	28

Anhang C (informativ) Prüfbescheinigung für Bediener von Hartlötteinrichtungen	30
Anhang D (informativ) Andere nicht-grundlegende Einflussgrößen	32
D.1 Heizgasgemische	32
D.2 Brenner zum Hartlöten	32
D.3 Position der Fuge.....	32
D.4 Vorrichtungen und Spannmittel.....	32
D.5 Prüfungsort	32
Anhang E (normativ) Gruppeneinteilung von Werkstoffen	33
E.1 Werkstoffgruppen-Nummern	33
E.2 Grundlage für die Einteilung von Grundwerkstoffen für die Qualifizierung zum Hartlöten....	33
E.2.1 Allgemeines.....	33
E.2.2 Eisenlegierungen.....	33
E.2.3 Aluminium und Aluminiumlegierungen.....	34
E.2.4 Kupfer und Kupferlegierungen.....	34
E.2.5 Nickel und Nickellegierungen	34
E.2.6 Titan und Titanlegierungen.....	35
E.2.7 Zirkon und Zirkonlegierungen	35
E.2.8 Magnesiumlegierungen.....	35
E.2.9 Cobaltlegierungen.....	35
Anhang F (informativ) Beispiele für Prüfstücke.....	36
Literaturhinweise	38
 Bilder	
Bild F.1 — Prüfstück — Überlappstoß.....	36
Bild F.2 — Prüfstück — Stumpfstoß	36
Bild F.3 — Prüfstück — Einfacher Überlappstoß	37
Bild F.4 — Prüfstück — Mehrfachüberlappstöße.....	37
Bild F.5 — Prüfstück — T-Stoß	37
 Tabellen	
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie).....	10
Tabelle ZA.2 — Anwendbare Normen, um die Konformitätsvermutung, wie in diesem Anhang ZA beschrieben, zu begründen	10
Tabelle 1 — Grundlegende Einflussgrößen für die Qualifizierung von Hartlöttern und Bedienern von Hartlötteinrichtungen	18
Tabelle 2 — Geltungsbereich der Qualifikation für die Produktform.....	19
Tabelle 3 — Geltungsbereich der Qualifikation für die Art der Verbindung	19
Tabelle 4 — Geltungsbereich der Qualifikation für Grundwerkstoffe	19
Tabelle 5 — Geltungsbereich der Qualifikation für die Anwendung des Hartlotes.....	20
Tabelle 6 — Geltungsbereich der Qualifikation für die Maße.....	21
Tabelle 7 — Geltungsbereich der Qualifikation für die Hartlotflussposition	21