

	Weichlote Chemische Zusammensetzung und Lieferformen	 1707-100
ICS 25.160.50 Soft solder alloys – Chemical composition and forms Alliages de brasage tendre – Composition chimique et formes	Mit DIN EN 29453:1994-02 Ersatz für die im Februar 1994 zurückgezogene Norm DIN 1707:1981-02 Vorwort Diese Norm wurde vom Gemeinschaftsausschuss DIN/DVS AA 8/AG V 6 „Löten“ im Normenausschuss Schweißtechnik (NAS) erstellt. Die Internationale Norm ISO 9453:1990 wurde im SC 12 „Hart- und Weichlötten“ des ISO/TC 44 „Schweißen und verwandte Verfahren“ erarbeitet. Diese Norm wurde von CEN am 1993-11-15 als Europäische Norm (EN 29453) angenommen. Von den in der zurückgezogenen Norm DIN 1707:1981-02 enthaltenen 50 Legierungen ist in DIN EN 29453 die Hälfte nicht mehr aufgeführt. DIN EN 29453 beinhaltet 34 Legierungen, von denen 9 Legierungen bisher nicht in DIN 1707 beschrieben wurden. Insbesondere die desoxidierten phosphorhaltigen Weichlote der Gruppe B in DIN 1707, welche für ein einwandfreies Lötgergebnis bei Maschinenlötungen erforderlich sind, sind in DIN EN 29453 nicht mehr enthalten. Der notwendige geringe Phosphoranteil in dieser Weichlotgruppe von nur 0,001 % bis 0,004 % ist zwar nach DIN EN 29453 generell erlaubt, weil er unter die Summe aller Verunreinigungen von unter 0,08 % fällt, es fehlt jedoch der Hinweis, dass Phosphor nicht als Verunreinigung, sondern als Legierungsbestandteil in diesen Weichloten wichtig ist. Der für einen Einsatz in der Elektronikindustrie erforderlichen höheren Reinheit der hier verwendeten Weichlote durch Aufnahme von zusätzlichen Legierungen, die sich von der Standardqualität durch den Zusatz des Buchstabens „E“ (Elektronik-Qualität) und eine andere Legierungsnummer unterscheiden, wurde nur ansatzweise entgegengekommen. Die bereits in DIN 1707 zu hohen zulässigen Verunreinigungen für das Schwall- und Tauchlötten wurden in DIN EN 29453 weiter erhöht. Die Anwender müssen daher bei der Bestellung von Weichloten für Leiterplatten, insbesondere beim Schlepp-, Schwall- und Tauchlötten, zusätzlich auf die gewünschte desoxidierte Qualität hinweisen und eventuell in Hausnormen eine höhere Reinheit der Weichlote vorschreiben. Mit Ausnahme des niedrigschmelzenden Weichlotes S-Sn50Pb32Cd18 sind in DIN EN 29453 keine cadmium- und zinkhaltigen Weichlote mehr aufgeführt, womit Gruppe D in DIN 1707 weggefallen ist. Fortsetzung Seite 2 bis 5 Normenausschuss Schweißtechnik (NAS) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. Normenausschuss Nichteisenmetalle (FNNE) im DIN	

Um dem Anwender für eine begrenzte Zeit den Übergang auf die europäisch genormten Weichlote zu erleichtern, wurden die restlichen Weichlote in dieser Norm erfasst.

Die Laufzeit der Norm soll genutzt werden, um Erfahrungen zu sammeln, ob ein völliger Übergang auf DIN EN 29453 möglich ist oder welche Weichlote für eine Ergänzung in die zukünftige Überarbeitung der Europäischen bzw. Internationalen Norm einzubringen sind.

Änderungen

Gegenüber der im Februar 1994 zurückgezogenen Norm DIN 1707:1981-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) nationale Kurzzeichen sind nicht mehr enthalten;
- b) Weichlote, die in DIN 1707:1981-02 enthalten waren und nicht in DIN EN 29453 enthalten sind, aufgenommen;
- c) Weichlote, die in DIN EN 29453 enthalten sind, ausgegliedert;
- d) Aufbau und Inhalt nach DIN EN 29453 gestaltet, jedoch ohne Angabe der Legierungsnummer;
- e) weitere internationale Weichlotzusammensetzungen aufgenommen, die nicht in DIN EN 29453 enthalten sind.

Frühere Ausgaben

DIN 8512: 1963-02

DIN 1707: 1925-04, 1940-02, 1952-04, 1973-04, 1973-09, 1976-01, 1981-02

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Anforderungen für die chemische Zusammensetzung der folgenden Gruppen von Weichloten fest:

- Zinn/Blei, ohne Antimon;
- Zinn/Blei, mit Antimon;
- Zinn/Blei/Kupfer;
- Zinn/Blei/Silber;
- Zinn/Blei/Phosphor;
- Zinn/Blei/Kupfer/Phosphor;
- Zinn/Cadmium;
- Cadmium/Zink/Silber;
- Cadmium/Silber;
- Cadmium/Zink;
- Zinn/Zink;
- Zink/Aluminium.

Sie erfasst auch Angaben für allgemein erhältliche Lieferformen.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN EN 29453:1994-02, *Weichlote – Chemische Zusammensetzung und Lieferformen (ISO 9453:1990); Deutsche Fassung EN 29453:1993.*

DIN EN ISO 3677:1995-04, *Zusätze zum Weich-, Hart- und Fugenlöten – Bezeichnung (ISO 3677:1992); Deutsche Fassung EN ISO 3677:1995.*