

2003

	Připojovací materiály pro elektronickou montáž - Část 1-2: Požadavky na pájecí pasty pro vysoce kvalitní propojování v elektronické montáži	ČSN EN 61190-1-2 35 9320
---	---	------------------------------------

idt IEC 61190-1-2:2002

Matériaux de fixation pour les assemblages électroniques -

Partie 1-2: Exigences relatives aux crèmes de brasage pour les interconnexions de haute qualité dans les assemblages de composants électroniques

Verbindungsmaterialien für Baugruppen der Elektronik -

Teil 1-2: Anforderungen an Lotpaste für hochwertige Verbindungen in der Elektronikmontage

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61190-1-2:2002. The European Standard EN 61190-1-2:2002 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,

2003

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

66474

IEC 61190-1-1 zavedena v ČSN EN 61190-1-1 (35 9320) Připojovací materiály pro elektronickou montáž - Část 1-1: Požadavky na pájecí tavidla pro vysoce kvalitní propojování v elektronické montáži (idt EN 61190-1-1:2002)

IEC 61190-1-3 zavedena v ČSN EN 61190-1-3 (35 9320) Připojovací materiály pro elektronickou montáž - Část 1-3: Požadavky na pájecí slitiny pro elektroniku a na tavidlové a bezavidlové tuhé pájky pro pájení v elektronice (idt EN 61190-1-3:2002)

ISO 9002:1994 nezavedena, nahrazena ISO 9001:2000 zavedenou v ČSN EN ISO 9001:2001 (01 0321) Systémy managementu jakosti - Požadavky (idt EN ISO 9001:2000)

ISO 9454-2 zavedena v ČSN EN ISO 9454-2 (05 0047) Tavidla pro měkké pájení - Klasifikace a požadavky - Část 2: Požadavky na provedení (idt ISO 9454-2:1998, idt EN ISO 9454-2:2000)

Informativní údaje z IEC 61190-1-2:2002

Mezinárodní norma IEC 61190-1-2 byla připravena technickou komisí IEC TC 91: Technologie elektronické montáže.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
91/278/FDIS	91/288/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Tato publikace byla navržena v souladu se Směrnicemi ISO/IEC, Část 3.

Příloha A je nedílnou součástí této normy.

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane nezměněn do roku 2007. Po tomto datu bude publikace:

- znovu potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním nebo
- změněna.

Vysvětlivky k textu převzaté normy

anglický termín	používané termíny	použitý termín
performance	· funkční charakteristiky · provedení	funkční charakteristiky
powder size	· velikost částice prášku · rozměr prášku	velikost částice prášku
slump test	· zkouška vytváření můstků · zkouška poklesu (pájky mezi ploškami)	zkouška vytváření můstků
solder powder	· pájkový prášek · pájecí prášek	pájkový prášek
weight percentage	· m/m · hmotnostní procenta · hmotnostní zlomek (ČSN ISO 31-0)	hmotnostní zlomek

EVROPSKÁ NORMA
EN 61190-1-2
EUROPEAN STANDARD
Červen 2002
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

ICS 31.190

Připojovací materiály pro elektronickou montáž

Část 1-2: Požadavky na pájecí pasty pro vysoce kvalitní propojování
v elektronické montáži
(IEC 61190-1-2:2002)

Attachment materials for electronic assembly

Part 1-2: Requirements for solder pastes for high-quality interconnections
in electronics assembly
(IEC 61190-1-2:2002)

Matériaux de fixation pour les assemblages
électroniques

Partie 1-2: Exigences relatives aux crèmes de
brasage pour les interconnexions de haute
qualité
dans les assemblages de composants
électroniques
(CEI 61190-1-2:2002)

Verbindungsmaterialien für Baugruppen der
Elektronik

Teil 1-2: Anforderungen an Lotpaste für
hochwertige
Verbindungen in der Elektronikmontage
(IEC 61190-1-2:2002)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2002-06-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2002 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 61190--

-2:2002 E

Strana 4

Předmluva

Text dokumentu 91/278/FDIS, budoucí první vydání IEC 61190-1-2, připravený IEC TC 91 Technologie elektronické montáže, byl předložen IEC-CENELEC k paralelnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 61190-1-2 dne 2002-06-01.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení EN k přímému používání
jako normy národní (dop) 2003-03-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2005-06-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

V této normě jsou normativní přílohy A a ZA.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61190-1-2:2002 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

V oficiální verzi se v bibliografii u uvedených norem musejí doplnit následující poznámky:

IEC 61191-1	POZNÁMKA	V souladu s EN 61191-1:1998 (nemodifikováno).
IEC 61191-2	POZNÁMKA	V souladu s EN 61191-2:1998 (nemodifikováno).
IEC 61191-3	POZNÁMKA	V souladu s EN 61191-3:1998 (nemodifikováno).
IEC 61191-4	POZNÁMKA	V souladu s EN 61191-4:1998 (nemodifikováno).

ISO 9000	POZNÁMKA	V souladu s EN ISO 9000:2000 (nemodifikováno).
ISO 9001	POZNÁMKA	V souladu s EN ISO 9001:2000 (nemodifikováno).

Strana 5

Obsah

Strana

Úvod

..... 7

1 Rozsah platnosti

..... 7

2 Normativní odkazy

..... 7

3 Termíny a definice

..... 7

4 Požadavky

..... 8

4.1 Rozpor

..... 8

4.2 Normalizovaný popis výrobků

..... 8

4.2.1 Složení slitiny

..... 8

4.2.2 Charakterizování a kontrola tavidla

..... 8

4.2.3 Doba skladování

9	
4.3	Velikost částic pájkového prášku..... 9
4.3.1	Stanovení velikosti částic prášku..... 9
4.3.2	Velikosti částic prášku..... 9
4.3.3	Tvar částic pájkového prášku..... 10
4.4	Procento kovu..... 10
4.5	Viskozita..... 10
4.5.1	Metody stanovení viskozity..... 10
4.6	Zkouška vytváření můstků (<i>slump test</i>)..... 10
4.6.1	Zkouška se šablonou tloušťky 0,2 mm..... 10
4.6.2	Zkouška se šablonou tloušťky 0,1 mm..... 11
4.7	Zkouška vytváření kuliček pájky..... 12
4.7.1	Prášek typu 1 až 4..... 12
4.7.2	Prášek typu 5 a 6..... 12
4.8	Zkouška lepivosti..... 12

4.9

Smáčení

..... 12

4.10

Označování

..... 12

5 Opatření pro zabezpečování

jakosti..... 13

5.1 Odpovědnost za

kontrolu.....

13

5.1.1 Odpovědnost za

shodu.....

14

5.1.2 Zkušební zařízení a kontrolní

vybavení..... 14

5.1.3 Podmínky

kontroly..... 14

5.2 Klasifikace

kontrol..... 14

5.3 Formulář protokolu o

kontrole..... 14

5.4 Kvalifikační

kontrola..... 14

5.4.1 Rozsah

výběru.....

.. 14

5.4.2 Program

kontroly.....

14

5.5 Shoda

jakosti.....

... 15

5.5.1	Výběrový plán	
		15
5.5.2	Zamítnuté dávky	
		15
6	Příprava pro dodávání	 15
7	Další informace	
		15

Strana 6

Strana

7.1	Kontroly funkčních charakteristik a prodlouženého skladování.....	15
------------	--	----

Příloha A (normativní)

		. 17
--	-------	------

Bibliografie

		18
--	-------	----

Obrázek 1 - Zkouška vytváření můstků se šablonou tloušťky 0,20 mm.....	11
---	----

Obrázek 2 - Zkouška vytváření můstků se šablonou tloušťky 0,10 mm.....	12
---	----

Obrázek 3 - Ilustrace ke zkoušce na vytváření kuliček pájký.....	13
---	----

Tabulka 1 - Normalizovaný popis pájecí pasty.....	8
--	---

Tabulka 2 - Normalizované pájkové prášky.....	9
--	---

Tabulka 3 - Zkušební metoda na rozložení velikosti částic.....	9
---	---

Tabulka 4 - Kvalifikační kontrola pájecí pasty.....	15
--	----

Tabulka 5 - Uživatelská kontrola pájecí pasty před použitím.....	16
---	----

Tabulka A.1- Formulář protokolu o kontrole pájecí pasty - Protokol o zkoušce pájecí pasty.....	17
---	----

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace.....	19
--	----

Strana 7

Úvod

Tato část IEC 61190 definuje charakteristiky pájecí pasty prostřednictvím definic vlastností a zkušebních metod a kontrolních kritérií. Tyto materiály zahrnují pájkový prášek a tavidlo pro pájecí pasty, jejichž smísením se připraví pájecí pasta. Pájkové prášky se klasifikují podle tvaru částic a rozdělení jejich velikostí. Záměrem této normy není vyloučit částice velikostí nebo rozdělení, které zde nejsou uvedeny. Vlastnosti tavidel pro pájecí pasty včetně jejich klasifikace a zkoušení jsou uvedeny v IEC 61190-1-1.

Požadavky na pájecí pasty jsou definovány ve všeobecných termínech. V praxi, pokud jsou nezbytné přísnější požadavky, mohou být vzájemným odsouhlasením mezi uživatelem a dodavatelem definovány jako doplňkové požadavky. Uživatelé jsou upozorňováni na provádění zkoušek (nad rozsah platnosti této specifikace) pro určení vhodnosti pájecí pasty pro specifické procesy.

Tato norma je určena pro použití pro všechny typy pájecích past, které se používají pro pájení všeobecně a v elektronice zejména. Pájecí pasty ovlivňují všechny aspekty aplikace. Kmenové specifikace pro pájecí pasty jsou uvedeny v ISO 9454.

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 61190 specifikuje všeobecné požadavky pro charakterizování a zkoušení pájecích past pro vysoce kvalitní propojování v elektronické montáži. Tato norma stanoví dokument řízení jakosti a není určena k tomu, aby se vztahovala přímo k funkčním charakteristikám materiálu v procesu výroby.

Odpovídající informace o charakterizování tavidla, řízení jakosti a pořizovací dokumentaci pájecích tavidel a materiálů, které tavidla obsahují, lze nalézt v IEC 61190-1-1.

2 Normativní odkazy

Pro používání tohoto dokumentu jsou nepostradatelné níže uvedené odkazy. U datovaných odkazů se použijí pouze citovaná vydání. U nedatovaných odkazů se použije poslední vydání citovaného dokumentu (včetně jakýchkoliv změn).

IEC 60194:1999 Návrh, výroba a osazování desek s plošnými spoji - Termíny a definice

(Printed board design, manufacture and assembly - Terms and definitions)

IEC 61190-1-1 Připojovací materiály pro elektronickou montáž - Část 1-1: Požadavky na pájecí tavidla pro vysoce kvalitní propojování v elektronické montáži¹⁾

(Attachment materials for electronic assembly - Part 1-1: Requirements for soldering fluxes for high-quality interconnections in electronics assembly)

IEC 61190-1-3 Připojovací materiály pro elektronickou montáž - Část 1-3: Požadavky na pájecí slitiny jakosti pro elektroniku a na tavidlové a beztavidlové tuhé pájky pro použití při pájení v elektronice¹⁾

(Attachment materials for electronic assembly - Part 1-3: Requirements for electronic grade solder alloys and fluxed and non-fluxed solid solders for electronic soldering applications)

ISO 9002 Systémy jakosti - Model zabezpečování jakosti při výrobě, instalaci a servisu

(Quality systems - Model for quality assurance in production, installation and servicing)

ISO 9454-2 Tavidla pro měkké pájení - Klasifikace a požadavky - Část 2: Požadavky na provedení *(Soft soldering fluxes - Classification and requirements - Part 2: Performance requirements)*

-- Vynechaný text --