ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 31.080.01

Září

2026

Polovodičové součástky – Mechanické a klimatické zkoušky – Část 20-1: Manipulace, balení, značení a přeprava povrchově montovaných součástek citlivých na společné působení vlhkosti a tepla při pájení

ČSN
EN IEC 60749-20-1
ed. 2

35 8799

idt IEC 60749-20-1:2019

Semiconductor devices – Mechanical and climatic test methods –
Part 20-1: Handling, packing, labelling and shipping of surface-mount devices sensitive to the combined effect of moisture and soldering heat

Dispositifs a semiconducteurs – Méthodes d,essais mécaniques et climatiques –
Partie 20-1: Manipulation, emballage, étiquetage et transport des composants pour montage en surface sensibles a l,effet combiné de l,humidité et de la chaleur de brasage

Halbleiterbauelemente – Mechanische und klimatische Prüfverfahren –
Teil 20-1: Handhabung, Verpackung, Kennzeichnung und Transport oberflächenmontierbarer Bauelemente, die empfindlich gegen die Kombination von Feuchte und Lötwärme sind

Tato norma přejímá anglickou verzi evropské normy EN IEC 60749-20-1:2026. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard implements the English version of the European Standard EN IEC 60749-20-1:2026. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2029-02-28 se nahrazuje ČSN EN 60749-20-1 (35 8799) z prosince 2009, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Anotace obsahu

Tato norma se vztahuje na všechny součástky, které jsou při montáži PCB podrobeny procesu hromadného přetavení pájky, včetně plastových pouzder, procesně citlivých součástek a dalších součástek citlivých na vlhkost, které jsou vyrobeny z materiálů propouštějících vlhkost (epoxidy, silikony atd.) a jsou vystaveny okolnímu vzduchu.

Účelem normy je poskytnout výrobcům SMD součástek a jejich uživatelům normalizované metody pro manipulaci, balení, přepravu a použití SMD součástek citlivých na vlhkost a přetavení. Jedná se o součástky, které jsou tříděny podle úrovní uvedených v IEC 60749-20. Tyto metody jsou uvedeny, aby se předcházelo zničení součástek nebo snížení jejich spolehlivosti v důsledku absorpce vlhkosti a vlivu přetavovací teploty. Použitím těchto postupů je možno dosáhnout bezpečného a kvalitního přetavení. Předpokládá se použití suchých postupů balení, které v sáčcích chránicích před vlhkostí garantují minimální skladovatelnost od data uzavření sáčku.

Norma IEC 60749-20 stanoví dvě zkušební metody, metodu A a metodu B pro zkoušku teplem při pájení. U metody A jsou vnější podmínky vlhkosti vzduchu nastaveny tak, aby vlhkost uvnitř obalu nepřekročila 30 % RH. U metody B jsou vnější podmínky vlhkosti vzduchu nastaveny tak, aby vlhkost uvnitř obalu nepřekročila 10 %, a doba expozice stanovená výrobcem (MET) nebyla delší než 24 hodin. SMD součástky zkoušené metodou A připouští absorpci vlhkosti do 30 %, metodou B připouští absorpci vlhkosti do 10 %. Tato norma určuje podmínky manipulace a předepisuje manipulaci s SMD součástkami za výše uvedených podmínek.

POZNÁMKA Hermetická pouzdra SMD nejsou citlivá na vlhkost a při manipulaci s nimi není třeba brát na vlhkost ohled.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN IEC 60749-20-1:2026 dovoleno do 2029-02-28 používat dosud platnou ČSN EN 60749-20-1 (35 8799) z prosince 2009.

Změny proti předchozí normě

Toto vydání představuje technickou revizi textu a obsahuje následující významné změny ve srovnání s předchozím vydáním:

a) aktualizace článků za účelem lepšího sladění zkušební metody s IPC/JEDEC J-STD-033C, včetně nových oddílů týkajících se čištění ve vodném roztoku a bezpečnostních opatření při suchém balení;

b) doplnění dvou příloh na kolorimetrické zkoušení HIC (kartový indikátor vlhkosti) a odvození tabulek pro vysoušení.

Informace o citovaných dokumentech

EN IEC 60749-20 zavedena v ČSN EN IEC 60749-20 ed. 3 (35 8799) Polovodičové součástky – Mechanické a klimatické zkoušky – Část 20: Odolnost v plastu zapouzdřených SMD součástek proti kombinovanému působení vlhkosti a tepla při pájení

EN IEC 60749-30 zavedena v ČSN EN IEC 60749-30 ed. 2 (35 8799) Polovodičové součástky – Mechanické a klimatické zkoušky – Část 30: Aklimatizace nehermetických součástek pro povrchovou montáž před zkouškou spolehlivosti

Souvisící ČSN

ČSN EN IEC 60749-37 ed. 2 (35 8799) Polovodičové součástky – Mechanické a klimatické zkoušky – Část 37: Zkouška pádem osazené desky metodou používající měřič zrychlení

ČSN EN IEC 60749-39 ed. 2 (35 8799 Polovodičové součástky – Mechanické a klimatické zkoušky – Část 39: Měření difúzního koeficientu vlhkosti a rozpustnosti vody v organických materiálech používaných pro polovodičové součástky

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článcích „Informace

o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna informativní národní příloha NA, která obsahuje překlad kapitoly 3 mezinárodní normy.

Vypracování normy

Zpracovatel Národní přílohy: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace, IČO 06578705

Technická normalizační komise: TNK 102 Součástky a materiály pro elektroniku a elektrotechniku

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN v anglickém jazyce.