

2026

Polovodičové součástky – Mechanické a klimatické zkušební metody – ČSN
Část 22-2: Pevnost spoje – Metody zkoušky smykem pro připojení drátku EN IEC 60749-22-2

35 8799

idt IEC 60749-22-2:2025

Semiconductor devices – Mechanical and climatic test methods –
Part 22-2: Bond strength – Wire bond shear test methods

Dispositifs a semiconducteurs – Méthodes d'essais mécaniques et climatiques –
Partie 22-2: Robustesse des contacts soudés – Méthodes d'essais de cisaillement des contacts soudés
par fil

Halbleiterbauelemente – Mechanische und klimatische Prüfverfahren –
Teil 22-2: Kontaktfestigkeit – Drahtbond-Scherprüfverfahren

Tato norma přejímá anglickou verzi evropské normy EN IEC 60749-22-2:2026. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard implements the English version of the European Standard EN IEC 60749-22-2:2026. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2029-01-31 se touto normou spolu s ČSN EN IEC 60749-22-1 (35 8799) z července 2026 nahrazuje ČSN EN 60749-22 (35 8799) z prosince 2003, která do uvedeného data platí souběžně s těmito normami.

Anotace obsahu

Tato norma stanovuje postup pro stanovení pevnosti kuličkového spoje na povrchu čipu nebo na připojovací ploše pouzdra a může být použit na součástky před zapouzdřením i po zapouzdření. Toto měření pevnosti spoje je mimořádně důležité ke stanovení dvou vlastností:

- a) neporušenosti metalurgického spoje, který se vytvoří, a
- b) kvalita kuličkových spojů na připojovacích površích čipu nebo pouzdra.

Tato zkušební metoda zahrnuje termosonické (kuličkové) spoje, vytvořené drátkem malého průměru od 15 μm do 76 μm (0,000 6" do 0,003").

Tato zkušební metoda může být použita pouze tehdy, když jsou spoje dostatečně velké, aby dovolily náležitý kontakt se zkušebním dlátkem a když nejsou přítomny přilehlé struktury, které by mohly překážet pohybu dlátka. Pro shodné výsledky smykové zkoušky musí být výška kuličky pro kuličkové

spoje nejméně 4,0 μm (0,000 6"), což představuje v době této revize nejmodernější úroveň techniky v oblasti zařízení pro zkoušky smykem spoje.

Zkouška smykem spoje drátku je destruktivní. Je vhodná pro použití při vývoji procesů, řízení procesů nebo zajišťování kvality.

Tato zkušební metoda může být použita na ultrazvukové (klínové) spoje, nebylo však prokázáno, že by její použití bylo spolehlivým ukazatelem neporušenosti spoje. Informace pro provádění zkoušek na klínových spojích je možno nalézt v příloze B.

Tato zkušební metoda nezahrnuje zkoušení pevnosti spoje pomocí zkoušení odtržení spoje drátku. Zkoušení odtržení spoje drátku je popsáno v IEC 60749-22-1.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou spolu s ČSN EN IEC 60749-22-1 (35 8799) z července 2026 je v souladu s předmluvou k EN IEC 60749-22-2:2026 dovoleno do 2029-01-31 používat dosud platnou ČSN EN 60749-22 (35 8799) z prosince 2003.

Změny proti předchozí normě

Toto vydání spolu s prvním vydáním IEC 60749-22-1:2025 zrušuje a nahrazuje první vydání IEC 60749-22:2002. Toto vydání obsahuje následující významné technické změny ve srovnání s předchozím vydáním:

- a) Významná aktualizace zahrnující nové techniky a použití nových materiálů (např. měděný drátek), která vyžaduje celkové přepracování do dvou samostatných částí (tento dokument a IEC 60749-22-1).

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60749-22-1 zavedena v ČSN EN IEC 60749-22-1 (35 8799) Polovodičové součástky - Mechanické a klimatické zkoušky - Část 22-1: Pevnost spoje - Metody zkoušky odtržení spoje drátku

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článku „Informace o citovaných dokumentech“ 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: SMTplus.CZ, s.r.o., IČO 25577697, doc. Ing. Josef Šandera, Ph.D.

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.