

Copper Wirebonding

J-Devices는 2007년부터 Cu 와이어 제품을 생산하고 있으며, Cu 와이어본딩에 대한 탁월한 실적과 기술을 보유하고 있습니다. J-Devices의 Cu 와이어 제품은 Au 와이어 제품과 동등한 우수한 품질과 신뢰성을 자랑합니다. 고객은 Au 와이어에 비견되는 혹은 더 우수한 품질, 신뢰성, 전기적 성능을 지닌 제품을 저렴한 비용에 제공받을 수 있습니다.

Package Family and Wire Diameter

Package Family	Wire Diameter
QFN	18, 20, 25, 30 μm
LQFP	18, 20, 23, 30 μm
FBGA	15, 18, 20, 23 μm
PBGA	18, 20, 23 μm
HZIP	35, 50 μm

Wafer Technology Node and Cu Wire Readiness

Wafer Technology Node	>65 nm	65/55 nm	40/32 nm	28 nm
Non-Low-k or Low-k	Low-k	Low-k	Ultra Low-k	Ultra Low-k
Reliability Status	Customer Qual-ified	Customer Qual-ified	Customer Qual-ified	Customer Qual-ified
Production Status	HVM	HVM	HVM	HVM

Minimum Bond Pad Size by Wire Diameter (T = Bond Pad Metal Thickness)

Wire Diameter (μm)	$1.0 \leq T \leq 1.5 \mu\text{m}$		$1.6 \leq T \leq 2.0 \mu\text{m}$		$2.1 \leq T \leq 3.0 \mu\text{m}$		
	BPO	BPP	BPO	BPP	BPO	BPP	
Recommended	13	>33	>40	>38	>45	>38	>45
	15	>38	>45	>38	>45	>43	>50
	18	>38	>45	>43	>50	>53	>60
	20	>53	>60	>64	>80	>64	>80

Copper Wirebonding

Wafer Technology Node and Cu Wire Readiness

Evaluation Category	FBGA 121-pin/6 mm Pkg Pad Pitch: 45 μ m Cu Wire (PCC) ϕ 18 μ m		FBGA 177-pin/13 mm Pkg Pad Pitch: 45 μ m Cu Wire (PCC) ϕ 18 μ m		LQFP 100-pin/14 mm Pkg Pad Pitch: 60 μ m CuWire (PCC) ϕ 20 μ m	
	Conditions	# Failure	Conditions	# Failure	Conditions	# Failure
MSL	JEDEC Level 3		JEDEC Level 3		JEDEC Level 3	
TC	-65/175°C	0/231 pcs (3 Lots)	-55/125°C	0/165 pcs (3 Lots)	-65/175°C	0/231 pcs (3 Lots)
	500 cycles		500 cycles		500 cycles	
HTSL	150°C	0/45 pcs (1 Lot)	150°C	0/100 pcs (3 Lots)	150°C	0/45 pcs (1 Lot)
	2000 hours		1000 hours		2000 hours	
	175°C	0/45 pcs (1 Lot)	175°C		0/45 pcs (1 Lot)	
	1000 hours		1000 hours			
HAST	110°C/85%/Bias	0/231 pcs (3 Lots)	110°C/85%/Bias	0/231 pcs (3 Lots)		
	264 hours				264 hours	
PCT	121°C/2.0 atm/100%	0/231 pcs (3 Lots)	110°C/1.2 atm/85%	0/165 pcs (3 Lots)	121°C/2.0 atm/100%	0/231 pcs (3 Lots)
	96 hours		500 hours		96 hours	
THB			85°C/85%/bias	0/100 pcs (3 Lots)		
			1000 hours			

Wire Diameter (μ m)	3D Electrical Parasitic Parameters					
	Wire Length = 1 mm					
	R11 (m Ω) @ 1 GHz		C11 (pF)		L11 (nH)	
	Au wire	Cu wire	Au wire	Cu wire	Au wire	Cu wire
50	78.7	67.2	0.125	0.125	0.523	0.523
30	116.7	99.3	0.091	0.091	0.632	0.632
25	136.8	116.1	0.083	0.083	0.668	0.668
25	166.9	141.4	0.076	0.076	0.716	0.716
18	184.0	155.8	0.072	0.072	0.736	0.736
15	218.6	184.9	0.068	0.068	0.773	0.773
13	250.9	212.0	0.064	0.064	0.802	0.802

자세한 내용은 amkor.com을 방문하거나 ATKQnA@amkor.co.kr로 이메일을 보내십시오.



본 문서의 모든 콘텐츠는 저작권법에 따라 무단복제 및 배포를 금지하며, 제공된 정보의 정확성을 보장하지 않습니다. 앰코는 본 문서의 정보사용에 따른 특허나 라이선스 등과 관련된 어떠한 형태의 피해에 대해서도 책임을 지지 않습니다. 본 문서는 앰코의 제품보증과 관련하여 표준판매약관에 명시된 것 이상으로 확대하거나 변경하지 않습니다. 앰코는 사전고지 없이 수시로 제품 및 제품정보를 변경할 수 있습니다. 앰코의 이름 및 로고는 Amkor Technology, Inc.의 등록상표입니다. 그 외 언급된 모든 상표는 각 해당 회사의 자산입니다.
© 2018 Amkor Technology Incorporated. All Rights Reserved. TSJD404B Rev Date: 10/18

