

Chemicals contained in products

Package-type

Epson Package name; **VFBGA4H-49 / Halogen free**

JEITA Package name; **(P-VFBGA-049-0404-0.50)**

Solder ball Type; **Lead(Pb) Free**

Weight; **0.03 [g] ※1**

Part	Subpart	Subpart weight [mg]	Substance name	CAS No.	Content ※2		Application
					[mg]	[ppm]	
チップ	ICチップ	4.0	シリコン	7440-21-3	4.0	999914	主成分
			ホウ素	7440-42-8	0.00001	2	ドーパント
			無機リン	7723-14-0	0.00002	5	ドーパント
			アルミニウム	7429-90-5	0.0001	20	配線材
			ヒ素 ※3	7440-38-2	0.00002	5	ドーパント
			フッ素 ※3	7782-41-4	0.00001	2	ドーパント
			チタン ※3	7440-32-6	0.0001	20	配線材
			タングステン ※3	7440-33-7	0.0001	30	配線材
			コバルト ※3	7440-48-4	0.00001	2	配線材
	保護膜	0.08	ポリイミド	-	0.08	1000000	保護膜 ※4
PKG	回路基板	7.0	ガラスクロス	-	1.20	175310	強化材
			硫酸バリウム	7727-43-7	0.29	40790	添加剤
			エポキシ樹脂	-	1.40	197180	主剤
			アクリレート系樹脂	-	0.41	57800	主剤
			顔料	-	0.18	25520	添加剤
			有機フィラー	-	0.02	3400	充填剤
			亜鉛	7440-66-6	0.01	920	特性向上
			クロム	7440-47-3	0.0002	30	特性向上
			銅	7440-50-8	2.90	419050	銅箔(パターン配線)
			ニッケル	7440-02-0	0.46	64000	メッキ
			金	7440-57-5	0.11	16000	メッキ
	ダイアタッチ材	0.50	エポキシ樹脂	-	0.34	670000	接着剤
			アクリル樹脂	-	0.16	330000	接着剤
	半田ボール	4.39	錫	7440-31-5	4.20	957500	半田成分
			銀	7440-22-4	0.16	35000	半田成分
			銅	7440-50-8	0.03	7500	半田成分
	ボンディングワイヤー	0.20	金	7440-57-5	0.20	1000000	導体材
	モールド樹脂	13.74	エポキシ樹脂	-	0.68	50000	主成分
			シリカ	60676-86-0/-	12.00	873000	充填材
			カーボンブラック	1333-86-4	0.03	2000	樹脂着色剤
			硬化剤(フェノール樹脂等)	-	0.68	50000	硬化剤
			有機リン化合物	-	0.07	5000	硬化促進剤
			その他	-	0.28	20000	添加剤

化学物質の情報について

※1 パッケージの重量は、内蔵するチップのサイズ等、個別のIC仕様により多少異なる場合があります。

※2 含有データは、製品への意図的添加及び各サプライヤーからの情報に基づき算出された値であり、保証値ではありません。

従って、実測値はこのデータと多少異なる場合があります。

※3 これらの物質は、内蔵するICチップの仕様により、含有する場合としない場合があります。

※4 個別の機種により保護膜を使用しない場合があります。