

# Chemicals contained in products

## Package-type

Epson Package name; **SQFN4-24PIN / Halogen free**

JEITA Package name; **P-VQFN024-0404-0.50**

Lead frame plating; **Lead(Pb) Free**

Weight; **0.04 [g] ※1**

Part	Subpart	Subpart weight [mg]	Substance name	CAS No.	Content *Note2		Application
					[mg]	[ppm]	
チップ	ICチップ	2.5	シリコン	7440-21-3	2.5	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	0.00001	5	ドーパント
			アルミニウム	7429-90-5	0.00005	20	配線材
			ヒ素 ※3	7440-38-2	0.00001	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	0.00005	20	配線材
			タングステン ※3	7440-33-7	0.00008	30	配線材
			コバルト ※3	7440-48-4	0.00001	2	配線材
	保護膜	0.05	ポリイミド	-	0.05	1000000	保護膜 ※4
パッケージ	ダイアタッチ材	0.25	銀	7440-22-4	0.23	910000	主成分
			アクリル樹脂	-	0.02	70000	接着剤
			エポキシ樹脂	-	0.01	20000	接着剤
	端子メッキ	0.16	錫	7440-31-5	0.16	1000000	鉛フリーはんだ
	リードフレーム	17.03	銅	7440-50-8	16.09	945000	導体材
			銀	7440-22-4	0.09	5000	インナーリードメッキ
			その他成分 ※5	-	0.85	50000	添加剤
	ボンディングワイヤー	0.08	銅	7440-50-8	0.08	1000000	導体材
	モールド樹脂	19.93	エポキシ樹脂	-	1.26	63000	主成分
			シリカ	60676-86-0/-	17.54	880000	充填材
			カーボンブラック	1333-86-4	0.04	2000	樹脂着色剤
			硬化剤(フェノール樹脂等)	-	0.80	40000	硬化剤
			有機リン化合物	-	0.10	5000	硬化促進剤
			その他	-	0.20	10000	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。
- ※5 ニッケル、亜鉛、錫、ケイ素、鉄、酸化亜鉛が含まれます。