

Chemicals contained in products

Package-type

Epson Package name; **TQFP12-48PIN / Halogen free**

JEITA Package name; **P-TQFP048-0707-0.50**

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

Weight; **0.13 [g] ※1**

Part	Subpart	Subpart weight [mg]	Substance name	CAS No.	Content ※2		Application
					[mg]	[ppm]	
チップ	ICチップ	1.9	シリコン	7440-21-3	1.9	999914	主成分
			ホウ素	7440-42-8	0.000004	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	0.00004	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	0.000004	2	ドーパント
			チタン ※3	7440-32-6	0.00004	20	配線材
			タングステン ※3	7440-33-7	0.00006	30	配線材
			コバルト ※3	7440-48-4	0.000004	2	配線材
	保護膜	0.04	ポリイミド	-	0.04	1000000	保護膜 ※4
パッケージ	ダイアタッチ材	0.93	銀	7440-22-4	0.84	910000	主成分
			アクリル樹脂	-	0.06	70000	接着剤
			エポキシ樹脂	-	0.02	20000	接着剤
	端子メッキ	50.88	錫	7440-31-5	50.88	1000000	鉛フリーはんだ
	リードフレーム	4.19	銅	7440-50-8	0.27	945000	導体材
			銀	7440-22-4	2.69	5000	インナーリードメッキ
			その他成分 ※5	-	1.23	50000	添加剤
	ボンディングワイヤー	0.35	金	7440-57-5	0.35	1000000	導体材
	モールド樹脂	71.72	エポキシ樹脂	-	3.59	50000	主成分
			フェノール樹脂	-	3.59	50000	硬化促進剤
			シリカ	60676-86-0	64.33	897000	充填材
			カーボンブラック	1333-86-4	0.22	3000	樹脂着色剤

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。