

# Chemicals contained in products

## Package-type

Epson Package name; **PFBGA12U-180 / Halogen free**

JEITA Package name; **(P-TFBGA-180-1212-0.80)**

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

Weight; **0.28 [g] ※1**

Part	Subpart	Subpart weight [mg]	Substance name	CAS No.	Content ※2		Application		
					[mg]	[ppm]			
チップ	ICチップ	13.90	シリコン	7440-21-3	13.9	999914	主成分		
			ホウ素	7440-42-8	0.00003	2	ドーパント		
			無機リン	7723-14-0	0.00007	5	ドーパント		
			アルミニウム	7429-90-5	0.0003	20	配線材		
			ヒ素 ※3	7440-38-2	0.00007	5	ドーパント		
			フッ素 ※3	7782-41-4	0.00003	2	ドーパント		
			チタン ※3	7440-32-6	0.0003	20	配線材		
			タングステン ※3	7440-33-7	0.0004	30	配線材		
			コバルト ※3	7440-48-4	0.00003	2	配線材		
	保護膜	0.28	ポリイミド	-	0.28	1000000	保護膜 ※4		
PKG	回路基板	38.16	ガラスクロス	-	6.69	175310	強化材		
			硫酸バリウム	7727-43-7	1.56	40790	添加剤		
			エポキシ樹脂	-	7.52	197180	主成分		
			アクリレート系樹脂	-	2.21	57800	主成分		
			顔料	-	0.97	25520	添加剤		
			有機フィラー	-	0.130	3400	充填剤		
			亜鉛	7440-66-6	0.035	920	特性向上		
			クロム	7440-47-3	0.0011	30	特性向上		
			銅	7440-50-8	15.99	419050	銅箔(パターン配線)		
			ニッケル	7440-02-0	2.44	64000	めっき		
			金	7440-57-5	0.61	16000	めっき		
			ダイアタッチ材	0.63	エステル樹脂	-	0.06	100000	接着剤
					エポキシ樹脂	-	0.49	770000	接着剤
					シリカ	15468-32-3	0.08	130000	充填剤
	半田ボール	43.33	錫	7440-31-5	41.81	964900	半田成分		
			銀	7440-22-4	1.30	30000	半田成分		
			銅	7440-50-8	0.22	5000	半田成分		
			ニッケル	7440-02-0	0.00	100	半田成分		
	ボンディングワイヤー	1.77	銅	7440-50-8	1.77	1000000	導体材		
	モールド樹脂	182.20	シリカ	60676-86-0	163.71	898500	充填剤		
			エポキシ樹脂	-	10.02	55000	主成分		
			カーボンブラック	1333-86-4	0.27	1500	樹脂着色剤		
			硬化剤(フェノール樹脂)	-	8.20	45000	主成分		

### 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。