

# Chemicals contained in products

## Package-type

Epson Package name; **PFBGA7U-144 / Halogen free**

JEITA Package name; **(P-TFBGA-144-0707-0.50)**

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

Weight; **0.09 [g] ※1**

Part	Subpart	Subpart weight [mg]	Substance name	CAS No.	Content ※2		Application		
					[mg]	[ppm]			
チップ	ICチップ	21.00	シリコン	7440-21-3	21.0	999914	主成分		
			ホウ素	7440-42-8	0.00004	2	ドーパント		
			無機リン	7723-14-0	0.00011	5	ドーパント		
			アルミニウム	7429-90-5	0.0004	20	配線材		
			ヒ素 ※3	7440-38-2	0.00011	5	ドーパント		
			フッ素 ※3	7782-41-4	0.00004	2	ドーパント		
			チタン ※3	7440-32-6	0.0004	20	配線材		
			タングステン ※3	7440-33-7	0.0006	30	配線材		
			コバルト ※3	7440-48-4	0.00004	2	配線材		
	保護膜	0.42	ポリイミド	-	0.42	1000000	保護膜 ※4		
PKG	回路基板	9.37	ガラスクロス	-	1.64	175310	強化材		
			硫酸バリウム	7727-43-7	0.38	40790	添加剤		
			エポキシ樹脂	-	1.85	197180	主成分		
			アクリレート系樹脂	-	0.54	57800	主成分		
			顔料	-	0.24	25520	添加剤		
			有機フィラー	-	0.032	3400	充填剤		
			亜鉛	7440-66-6	0.009	920	特性向上		
			クロム	7440-47-3	0.0003	30	特性向上		
			銅	7440-50-8	3.92	419050	銅箔(パターン配線)		
			ニッケル	7440-02-0	0.60	64000	めっき		
			金	7440-57-5	0.15	16000	めっき		
			ダイアタッチ材	0.37	エステル樹脂	-	0.04	100000	接着剤
			エポキシ樹脂		-	0.29	770000	接着剤	
			シリカ		15468-32-3	0.05	130000	充填剤	
	半田ボール	10.54	錫	7440-31-5	10.17	964900	半田成分		
			銀	7440-22-4	0.32	30000	半田成分		
			銅	7440-50-8	0.05	5000	半田成分		
			ニッケル	7440-02-0	0.001	100	半田成分		
	ボンディングワイヤー	0.29	銅	7440-50-8	0.29	1000000	導体材		
	モールド樹脂	48.02	シリカ	60676-86-0	43.14	898500	充填剤		
			エポキシ樹脂	-	2.64	55000	主成分		
			カーボンブラック	1333-86-4	0.07	1500	樹脂着色剤		
			硬化剤(フェノール樹脂)	-	2.16	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。