

# Chemicals contained in products

## Package-type

Epson Package name; **PFBGA10U-160 / Halogen free**

JEITA Package name; **(P-TFBGA-160-1010-0.65)**

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

Weight; **0.19 [g] ※1**

Part	Subpart	Subpart weight [mg]	Substance name	CAS No.	Content ※2		Application			
					[mg]	[ppm]				
チップ	ICチップ	21.90	シリコン	7440-21-3	21.9	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	0.0007	30	配線材			
			コバルト ※3	7440-48-4	0.00004	2	配線材			
	保護膜	0.44	ポリイミド	-	0.44	1000000	保護膜 ※4			
PKG	回路基板	23.03	ガラスクロス	-	4.04	175310	強化材			
			硫酸バリウム	7727-43-7	0.94	40790	添加剤			
			エポキシ樹脂	-	4.54	197180	主成分			
			アクリレート系樹脂	-	1.33	57800	主成分			
			顔料	-	0.59	25520	添加剤			
			有機フィラー	-	0.078	3400	充填剤			
			亜鉛	7440-66-6	0.021	920	特性向上			
			クロム	7440-47-3	0.0007	30	特性向上			
			銅	7440-50-8	9.65	419050	銅箔(パターン配線)			
			ニッケル	7440-02-0	1.47	64000	めっき			
			金	7440-57-5	0.37	16000	めっき			
				ダイアタッチ材	0.98	エステル樹脂	-	0.10	100000	接着剤
						エポキシ樹脂	-	0.76	770000	接着剤
		半田ボール	26.76	シリカ	15468-32-3	0.13	130000	充填剤		
				錫	7440-31-5	25.82	964900	半田成分		
				銀	7440-22-4	0.80	30000	半田成分		
				銅	7440-50-8	0.13	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	0.96	銅	7440-50-8	0.96	1000000	導体材		
		モールド樹脂	115.93	シリカ	60676-86-0	104.17	898500	充填剤		
				エポキシ樹脂	-	6.38	55000	主成分		
				カーボンブラック	1333-86-4	0.17	1500	樹脂着色剤		
				硬化剤(フェノール樹脂)	-	5.22	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。