

水 晶 原 石

人工水晶の品質については、IEC(International electrotechnical commission) 及びJISに Inclusion,Q 値,エッチチャンネルの3項目が規定されています。

ファインクリスタル株式会社は、顧客の皆様あるいは、業界からも品質的に高い評価を受けております。



1. 人工水晶の品質

(1)Inclusion(固相生成物)

Inclusion は、人工水晶を育成中、高温高圧の水熱状態で生成するLi、Na、Fe、Siの酸化物である。代表的な生成物として、アクマイト、エメリュースイト、ペクトライトの3種類がございます。

JIS 規格

等級	/cm ³ 10~30 μm	30~70 μm	70~100 μm	100 μm 以上	
I a		2 個	1 個	0 個	0 個
I b		3 個	2 個	1 個	1 個
I		6 個	4 個	2 個	2 個
II		9 個	5 個	4 個	3 個
III		12 個	8 個	6 個	4 個

(2)Q値

人工水晶のQ値は、水晶振動子動作時に生ずる弾性損失を表しています。弾性損失は、結晶に内在する格子欠陥等による弾性波の散乱に起因すると言われておりQ値が高ければ弾性損失が少ない事となります。Q値は本来、実際に水晶振動子を作成し、測定すべきですが、測定するまでの期間及び手間を省くために通常は、赤外線吸収法により算出されております。

JIS 規格

等級	Aa	A	B	C	D	E
α 3585	0.015	0.024	0.050	0.069	0.100	0.160

(3)エッチチャンネル密度

人工水晶をフッカ水素溶液で2～3日間エッチングすると、結晶が成長した表面(Z面、X面)から種子結晶に向かってチューブ状のトンネル(線状欠陥)が伸びているのが観測されています。

JIS 規格

等級	1	2	3	4	5
個数/cm ²	10	30	100	300	600

2. ご注文、お問い合わせの際は、下記項目についてお知らせ下さい。

- ①ランバードサイズ(X寸法、Z'寸法、Y'寸法)
- ②種子の方位
- ③種子の有無
- ④内物品質
- ⑤数量