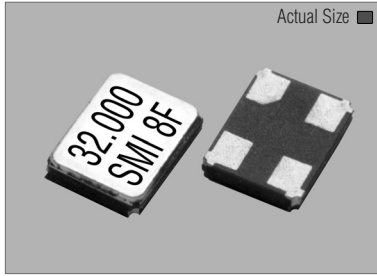


Quartz Crystal Units

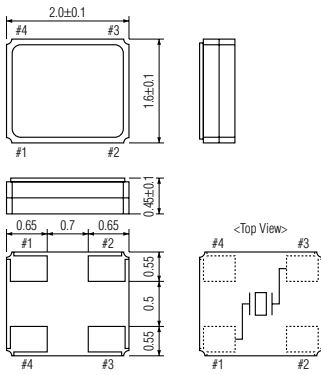
21SMX

CUSTOM-DESIGNED HIGH SPEC SMD CRYSTALS

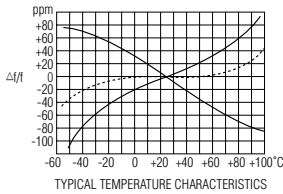
21SMX



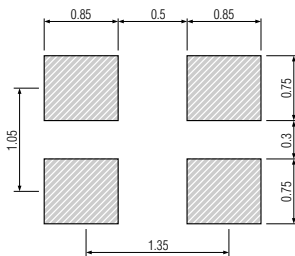
21SMX



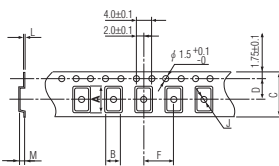
AT-CUT



SOLDERING PATTERN



TAPE SPECIFICATIONS



A	B	C	D	F	J	L	M	Reel Dia.	Qty/Reel
2.25	1.85	8.0	3.5	4.0	1.0	0.25	0.65	180	3000pcs

SPECIFICATIONS

- Package type 21SMX
- Frequency range 20.000 MHz to 80.000 MHz
- Frequency tolerance O : ±10 ppm at +25°C ±3°C
Q : ±15 ppm at +25°C ±3°C
R : ±20 ppm at +25°C ±3°C
- Temperature stability (referred to +25°C) See table below

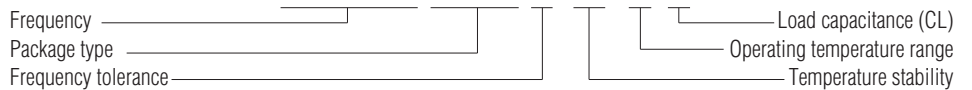
Ope. Temp. Range	Temperature Stability	PPM									
		±3.0 (FF)	±5.0 (JJ)	±7.5 (LL)	±10 (OO)	±15 (QQ)	±20 (RR)	±30 (TT)	±50 (XX)	±100 (CC)	±150 (GG)
0 ~ +45°C (edd)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0 ~ +50°C (eee)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0 ~ +60°C (egg)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0 ~ +70°C (eii)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-10 ~ +50°C (gee)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-10 ~ +60°C (ggg)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-10 ~ +70°C (gii)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-10 ~ +75°C (gjj)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-20 ~ +70°C (iii)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-20 ~ +75°C (ijj)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-30 ~ +75°C (kii)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-30 ~ +80°C (kkk)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-30 ~ +85°C (kll)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-35 ~ +80°C (lkk)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-40 ~ +85°C (mll)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-40 ~ +90°C (mmm)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-40 ~ +105°C (mpp)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-40 ~ +125°C (mitt)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○ : Available (The extremes depend on actual frequencies.)

- Equivalent series resistance (ESR) 120 Ω max. (20.000 MHz to 25.000 MHz)
80 Ω max. (25.000 MHz to 40.000 MHz)
60 Ω max. (40.000 MHz to 80.000 MHz)
- Shunt capacitance (Co) 5 pF max.
- Drive level (P) 100 μW max. (10 μW for testing)
- Aging ±2 ppm max. at +25°C ±3°C for first year
- Cut/Oscillation mode AT-Cut/Fundamental
- Reflow condition 10 seconds max. at +250°C ±10°C

PART NUMBERING GUIDE

27.000MHz 21SMX R / TT / iii / 8



EXAMPLE

SMI PART NO.	Frequency	Package	Frequency tolerance
27.000 MHz 21SMX R/TT/iii/8	27.000 MHz	21SMX	R = ±20 ppm
Temperature stability	Operating temperature range	Load capacitance	
TT = ±30 ppm	iii = -20°C to +70°C	CL = 8 pF	

PACKAGE DATA

Item	Package	21SMX
Lid		Metal
Base		Ceramic
Sealing		Seam
Terminal		Tungsten (metalized)
Terminal plating		Gold / Nickel (surface) / (under)
RoHS		Compliant (Pb-free)