

簡介

康寧的玻璃編號 7740 是硼矽酸玻璃，使用於商品派熱克斯(Pyrex)[®]，具有化學特性、溫度特性、機械特性、以及光學特性。此玻璃，因該等特徵而耐用，可滿足一般的窗玻璃或玻璃容器等所無法滿足的要求。編號 7740 的派熱克斯(Pyrex)[®]可供應管、棒、板、觀景玻璃、鐘罩、針筒、毛玻璃、以及多方面的平板型、圓形玻璃產品。

基本特徵

編號 7740 派熱克斯(Pyrex)[®]玻璃，由於是硼矽酸玻璃，除了氫氟酸與熱磷酸的所有的酸具有耐蝕性。在熱鹼金屬的氫氧化物液體中，會發生表面起霧與腐蝕。由於編號 7740 派熱克斯(Pyrex)[®]玻璃的熱膨脹係數很低，可較普通的玻璃耐高溫及熱循環。

編號 7740 派熱克斯(Pyrex)[®]徐冷玻璃，可容許到 $70\text{kg}/\text{cm}^2$ (1000psi) 的設計熱應力。編號 7740 強化玻璃可將設計熱應力提升至 $140\sim 210\text{kg}/\text{cm}^2$ (2000~3000psi)，可加強耐熱衝擊性。7740 派熱克斯(Pyrex)[®]玻璃一旦被強化，則無法進一步變化或重製。7740 派熱克斯(Pyrex)[®]玻璃的光譜頻帶較鈉鈣玻璃寬，對紅外、紫外均顯示較高的穿透率。

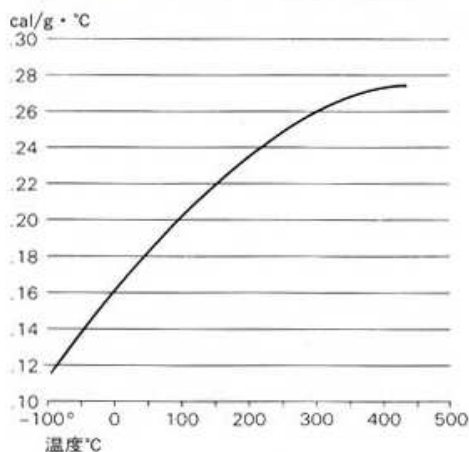
由於含硼，故 7740 派熱克斯(Pyrex)[®]玻璃，在於控制棒或拉西環等地核能相關產品使用於作為中子吸收體。7740 派熱克斯(Pyrex)[®]玻璃，滿足 MIL-G-47033(MI) 的硼矽酸玻璃中所列之所有玻璃器具的要求。

熱的特性

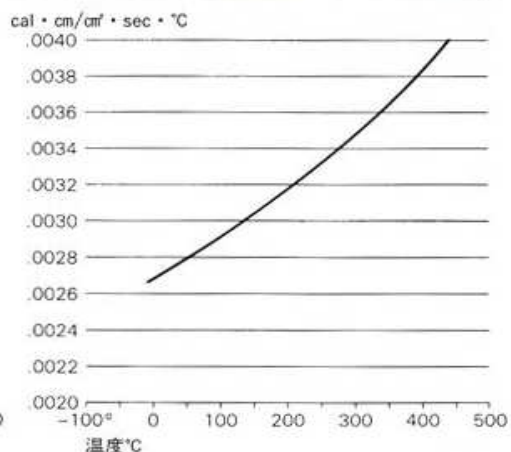
代表的な熱的数值

平均熱膨張係數(0-300°C)	$32.5 \times 10^{-7} \text{cm}/\text{cm}/^\circ\text{C}$
比熱(25°C)	$0.18 \text{cal}/\text{g} \cdot ^\circ\text{C}$
熱擴散率(25°C)	$0.0069 \text{cm}^2/\text{sec}$
熱傳導率(25°C)	$0.0027 \text{cal} \cdot \text{cm}/\text{cm}^2 \cdot \text{sec} \cdot ^\circ\text{C}$
綜合正規輻射率(100°C)	0.89
綜合半球輻射率(100°C)	0.84

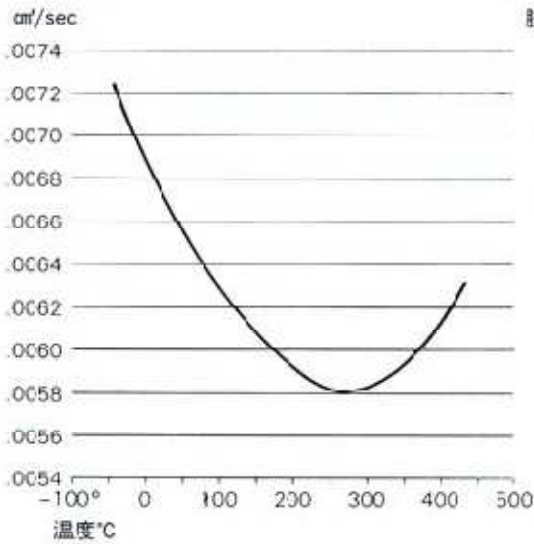
比熱



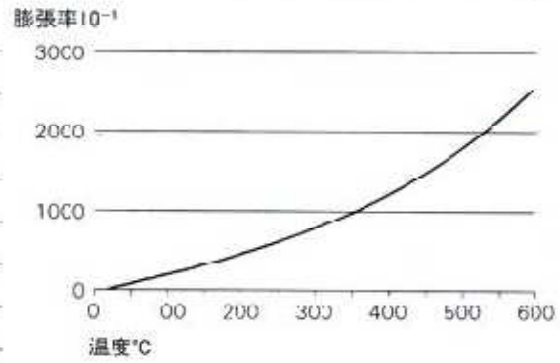
熱傳導率



熱擴散率



熱膨脹率



耐熱溫度

	常用使用溫度	最高使用溫度
緩冷玻璃	230°C	490°C
強化玻璃	260°C	290°C

耐熱應力性

所謂耐熱應力性是表示在徐冷玻璃的管或被夾持的板的兩面間的溫度差而在低溫測的表面發生 0.7kg/mm²(1000psi)的拉張應力者。

關於派熱克斯(Pyrex)[®]7740 玻璃，該值為 54°C。