《自保温砌块应用技术标准（征求意见稿）》

征求意见情况汇总表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 意见建议 | 采纳情况 |
| 1 | **一、容重**  砌块本身的容重越高强度越高,相对容重升高的同时热传导的系数也在升高容重≤900kg/㎡的砌块导热系数是远远无法达标，无法体现轻质高强及保温的要求，特建议砌块的容重因控制在:湿容重≤800KG/㎡，绝干容重≤700KG/㎡。 | 自保温砌块的强度等级、密度等级及导热系数（或当量导热系数）是相互制约的三个指标。根据《自保温混凝土复合砌块墙体应用技术规程》JGJ/T 323-2014的规定：  自保温砌块的强度等级可采用MU3.5、MU5.0或MU7.5；  自保温砌块的密度等级可采用500、600、700、800、900、1000、1100、1200或1300；  自保温砌块墙体的当量导热系数可采用范围为EC15，即0.11~0.15。  根据《墙体材料应用统一技术规范》GB50574-2010规定，用于外墙的轻集料混凝土小型空心砌块的强度等级不应低于MU5.0。  《自保温砌块应用技术标准》XJJ109-2019实施以来，经过大量的测试，采用密度等级≤900是可行的。  根据住建厅《关于进一步规范自保温砌块产品推广应用有关事宜的通知》（2023年8月13日）的要求，寒冷地区自保温砌块的导热系数可以为≤0.13[w/(m·K)]，强度等级在满足MU5.0的情况下，密度等级定为≤900是合适的。  本标准中关于自保温砌块的密度等级在送审稿中根据审查专家的意见最后确定。 |
| 2 | **二、规格**  自保温砌块的规格着重点在于宽度(宽度的厚薄决定导热及保温效果)，特建议根据产品质量和设计要求，采取宽度 300m或350毫米，长度和高度采用600mm\*200mm或600mm\*250m，不做特定要求。 | 根据《自保温混凝土复合砌块》JG/T407-2013的要求，自保温砌块主规格长度为390mm、290mm，宽度为190mm、240mm、280mm，其他规格尺寸由供需双方商定。  根据以上要求，结合自治区建筑节能设计的要求，本标准对自保温砌块的规程尺寸规定如下：  自保温砌块的厚度（宽度）根据建筑节能设计计算确定，主要有250mm、300mm、350mm，其中250mm主要在外墙体中特殊部位使用。  自保温砌块的高度为190mm、290mm。  自保温砌块长度为190mm、290mm、390mm。  以上规格尺寸中，长度×厚度×高度内390×350×290、390×300×290为主砌块，其他为配套砌块，如需其他规格的自保温砌块，可由供需双方确定。推荐使用主砌块主要为模数化施工创造条件，减少灰缝长度，有利节能。同时，避免砌块规格尺寸过多，不便于工厂的生产。  本标准中关于自保温砌块的规格尺寸的要求，尚需在送审稿中根据审查专家的意见最后确定。 |
| 3 | **三、砌筑方式**  自保温砌块的本质为轻质发泡混凝土，在砌块的制作过程中，无论是物理发泡或化学发泡，均有类似加气块制作中的发气现象(受力方向)，在块压强的实验中，特建议采用加气块的实验方式:压强试块规格采用10cm\*10cm\*10cm并标明受力方向。  导热系数的实验方式现多采用防护热板法(双板法)，此法多应于聚合物和无机材料的检验。自保温砌块的主体材料多是有机材料，且根本上无法做到类似无机材料的绝对匀质，特建议采取GBT13475-2008《绝热稳态传热性质的测定标定和防护热箱法》，做热传导系数。 | 采用专用砂浆薄灰缝砌筑工艺时，在水平拉结筋部位开槽或在钢筋搭接处切出一个较厚专用砌筑砂浆层的位置，是施工中常见的做法。在《蒸压加气混凝土砌块应用技术规程》XJJ100-2018第4.4.5条也是采用此种做法。  若取消上述做法改为12mm~15mm厚灰缝砌筑，将增加自保温砌块墙体当量导热系数，对建筑节能不利。  以上处理方式尚需在送审稿中根据审查专家的意见最后确定。 |
| 4 | **四、试验方法**  自保温砌块在实际砌筑中，因砌块开槽的原因采用植筋薄砌筑方式，但在实际砌筑中，薄砌筑无法做到砂浆满砌，中间易产生空鼓，注入的钢筋易松动，无法有效的产生其本身的作用。特此建议，取消砌块开槽，薄砌筑方式更改常规砌筑方式，砌筑厚度 12 mm~15 mm。 | 1、目前市场绝大多数自保温砌块是由一定比例硅质胶凝材料（水泥、水玻璃类）、掺合料、填料、胶粉、纤维、减水剂、引气剂、增效剂等无机浆料与轻质骨料（聚苯乙烯颗粒）加水搅拌制成复合浆料，注入入模具，硬化养护，切割制成，加引气剂的会在搅拌过程中产生小气泡，不存在加气混凝土砌块生产铝粉发气的过程，也没有发气方向，由于存在轻骨料，常见易产生砌块整体不均匀的问题，切成100mm×100mm ×100mm做抗压强度会使抗压强度的代表性降低，因此抗压强度采用GB/T 4111砌块的试样方法更为合适；  2、《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法》 GB/T 10294-2008适用范围与有机、无机材料没有关系，EPS、XPS、聚氨酯等有机材料保温材料适合，加气混凝土、砂浆、岩棉等无机材料也适合。材料绝对匀质不存在。对A 型砌块适用GB/T 10294-2008准确高效，且不受灰缝影响。对B型砌块采用《绝热稳态传热性质的测定标定和防护热箱法》GBT13475-2008。 |
| 5 | **五、关于本标准第3.0.1条的问题**  关于本次新自保温砌块应用技术标准中所提3.0.1(自保温砌块及自保温砌块墙体性能应符合国家现行标准《砌体结构通用规范》GB55007、《复合保温砖和复合保温砌块》 GB/T29060，《自保温混凝土复合砌块》JG/T407《自保温混凝土复合砌块墙体应用技术规程》JGJ/T323的有关规定)  以上这些规范规定均应用于复合型混凝土砌块(其中间为保温材料，两边注入专用砂浆，凝结形成的复合型砌块，砌块的本身为二次凝结。)  现全疆生产的自保温砌块，是由有机材料(水泥、粉煤灰、矿渣粉)添加聚苯乙烯颗粒经发泡工艺一次性搅拌制成，中间不存在二次凝结。  复合型混凝土砌块在做单体燃烧时，中间的保温芯材会融化或燃烧，墙体会解体。复合型混凝土砌块不是A级材料。复合型混凝土砌块芯材所用的保温材料均为 B2 级防火材料，建议通过实验数据支撑该标准。  实验方式:耐火极限  1)完整性:  GB/T9978.1-2008《建筑构件耐火试验方法.第1部分:通用要求》GB/T9978.8-2008《建筑构件耐火试验方法第8部分:非承重垂直分隔构件的耐火性能试验》  2)隔热性:GB/T9978.1-2008《建筑构件耐火试验方法.第1部分:通用要求》GB/T9978.8-2008《建筑构件耐火试验方法第8部分:非承重垂直分隔构件的耐火性能试验》 | 根据《自保温混凝土复合砌块》JG/T 407-2013第4.1类别中，按自保温砌块复合类型可分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ三类。  Ⅰ类：在骨料中复合轻质骨料制成的自保温砌块；  Ⅱ类：在孔洞中填插保温材料制成的自保温砌块；  Ⅲ类：在骨料中复合轻质骨料且在孔洞中填插保温材料制成的自保温砌块。  其中Ⅱ类自保温由于带孔洞的混凝土砌块未复合轻质骨料，存在严重的热桥现象，因此，不能在自治区建筑外墙体中应用；Ⅰ类（匀质材料砌块）、Ⅲ类（夹芯材料砌块）均可在自治区建筑外墙体应用，且在本标准术语第2.0.2条中做了说明。  本标准中包括了符合第3.0.1条及本标准要求的各类自保温砌块。  关于类自保温砌块的防火要求在本标准第5.6.2条做了说明：  1、在自保温砌块骨料中复合轻质骨料及在孔洞中填插的保温材料的燃烧性能不应低于B1级；  2、自保温砌块的护壁材料的燃烧性能应为A级，厚度不应小于50mm；  3、外墙体的耐火极限不应低于1.00h。  以上防火要求尚需在送审稿中根据审查专家的意见最后确定。 |