

1. 范围

1.1 为了使玻镁板能在北美市场能够得到广泛应用，MOCA 标准将对纤维增强镁制水泥板作最低（基本）的质量和性能要求。MOCA 以玻镁板进军北美市场为目标，将镁制水泥板定义为一种由氧化镁、硫酸镁或氯化镁为主要原料组成的纤维增强矿物复合板。

1.2 MOCA 标准将玻镁板分为以下 5 种等级：

“G 等级”——一般室内和室内潮湿区应用，包括室内墙板和背板。所有更高级别的玻镁板都要达到这个 G 等级的要求。

“E 等级”——室外应用，包括室外护墙板以及其他直接暴露在外界环境中的室外应用。

“NC 等级”——达到加拿大不燃性标准，CAN/ULC S 114。

“S 等级”——结构板应用，包括 SIP（结构保温板），内外墙系统，地板；性能要满足抗冲击和剥离强度的标准要求，以及其他结构性要求，同时板子厚度应该至少 11mm。

“FR 等级”——耐火等级。合格应用于 MOCA 防火墙、地板以及吊顶系统。

1.3 质量控制和认证——达到 MOCA 标准的产品必须能在北美第三方认证机构（UL, Intertek, QAL 实验室）网站列名或者被认证且通过，同时，产品必须依照 MOCA 可以接受的质量控制手册要求。

2. 参考文件

ASTM E-84 建筑材料表面燃烧特性的测试方法，又叫斯坦纳隧道试验

ASTM E 136 建筑材料的不燃性测试

ASTM E 119 建筑材料的耐火测试

ASTM E 72 墙板强度测试

ASTM E 330 通过均一静态气压差测定外墙、幕墙和门结构性能的测试方法

Can/ULC S124 隔热保护层评估测试方法

ASTM C1185 非石棉纤维混凝土平板、屋面板和板壁板以及墙板的取样及测试的试验方法

ICC ES, Inc. AC 367 纤维增强水泥板结构地板验收准则

ICC ES, Inc. AC386 纤维增强玻镁板验收准则

ICC ES, Inc. AC376 应用于墙、吊顶、地衬板的增强水泥板验收准则

ICC ES, Inc. AC 378 应用于潮湿和干燥区域的室内水泥基板验收准则

ICC ES, Inc AC 10 质量文件验收准则

JC 688-2006 中国纤维增强镁制平板行业标准

BS EN 12467:2000 纤维水泥板英国标准-产品规格和检测方法

CAN/ULC S114 建材不燃检测标准

CAN/ULC S101 建筑和材料耐火检测标准

3. 等级规格要求

3.1 所有的产品除了满足其他应用产品等级的要求之外还必须达到 MOCA 标准 G 等级要求。

3.2 G 等级要求

3.2.1 氯离子含量—依据玻镁板行业标准 JC 688-2006 标准，氯离子含量不得大于 5%。

3.2.2 表面燃烧性能—依据 ASTM E84 测试，火焰传播指数 ≤ 10 ，烟雾蔓延指数小于等于 5

3.2.3 不燃性（美国）—达到 ASTM E136 标准（见章节 3.2.8）

3.2.4 尺寸和公差—依据 ASTM C1185 和 C1186;长度和宽度公差 ± 2.5 mm，厚度公差： < 6 mm ± 0.20 mm, $6-10$ mm ± 0.30 mm, >10 mm ± 0.4 mm，密度公差： $\pm 10\%$ ，垂直度公差： ± 4 mm，密度公差应该是 $- 0\%$, $+10\%$ 。

3.2.5（朝外的）表面处理—表面均匀一致，光滑无波纹、凹槽、开裂，无气孔或其他可见瑕疵；边角要方正。表面或者切边不能有分层迹象

3.2.6 出货前含水率—不大于 8%，按照重量计算

3.2.7 物理性能

物理性能	检测方法	最低标准值	最高标准值
弯曲强度	ASTM C 1185	580 psi (4000kPa)	N/A
融冻循环	ASTM C 666	5 个样品- 25 次循环产品无分解	N/A
湿涨率	ASTM C 1185	N/A	0.05%，湿度从 30%到 90%
吸水率	ASTM C 473	N/A	10%，按重量计算，48 hrs
受潮挠度	ASTM C 473	N/A	0.0639” (mm)
压痕强度	ASTM D 2394	N/A	1250 psi (8620 kPa) at < 0.05 ” (1.3mm), 5 个样品

握钉力	ASTM D 1037	125 psi (560 N), 钉子直径 0.375” (10 mm), 5 个样品	N/A
配件（紧固件）横向荷载	ASTM D 1037	< ½” (12.5 mm) -60 lbf (Kg mm) >½” (12.5 mm) -90 lbf	N/A
落球冲击	ASTM D 1037	12” (305 mm) 落下, 无损伤, 5 个样品	N/A
抗剪切强度	ANSI A 118.1	50 psi (345 kPa) at 7 days for Dry-set Portland Cement 和 乳胶波特兰水泥胶凝	N/A
防霉	ASTM G 21	不长霉菌	N/A

3.2.8 含有 EPS 的产品（不需要通过 ASTM E136）

通过和 ½” 的石膏板（通过 ASTM C 1396 标准）进行比较来验证含有 EPS 的产品不需要隔热保温需求。室内防火测试应该依据 NFPA 286 或者 UL 1715 来进行，其中最大热值释放量、总热值释放量和产烟量不得超过石膏板的标准值。

3.2.9 玻纤布抗碱性

玻璃纤维增强网格布应该是抗碱的，这样产品结构性能可以维持至少 10 年。在提高温度和湿度的条件下，对于结构加速老化的测试是必须的。

3.3 E 等级产品要求

3.3.1 融冻循环—依据 ASTM C 666 测试，循环 100 次不发生分解，需要 5 个样品

3.3.2 Minimum Panel Thickness - 7/16” (11 mm).

3.3.2 板子至少厚度—7/16” (11 mm)

3.3.3 如果外墙的一个组成部分包含门窗，那么产品便需要依据 ASTM E 330 来测试空气/水/结构强度性能

3.3.4 加拿大对于护墙板的不燃性，只要参照 CAN/ULC S 135 来测试确定热释放量即可，不需要参照 CAN/ULC S114 来测试。

3.4 NC 等级要求

3.4.1 NC 等级产品必须达到加拿大建筑规范规定的不燃性要求。产品需要通过 CAN/ULC S114 标准测试。该测试需要提供一个产品小样（尺寸为 35 mm X 35 mm X 50 mm），放置于 750°C 的电炉内（和 ASTM E 136 检测方法相类似）。该标准有升温极限，火焰传播和质量损失 ≤ 20%。

3.5 S 等级产品要求

3.5.1 S 等级产品需要依据 ASTM E 72 标准测试横向荷载和横向扭变荷载。测试需要 3 张板，每一张都要安排荷载测试。测试安装需要遵循产品生产厂家的安装说明和要求，粘合剂不能用。测试结果要从三组测试结果里面基于一个指定的确定系数来取得一个最终的平均值。

3.5.2 结构保温板（SIP）

结构保温板是专有系统，需要结构上的性能要求测试。如果玻镁板需要用于泡沫板的保护面板，产品必须依据 CAN/ULC S 124（加拿大标准）或者 UL 1715（美国标准）来做隔热保温的检测。

3.5 FR 等级要求

3.6.1 FR 等级的玻镁板应该做耐火的测试，该测试是将板和其他部件安装成一个墙体系统或者地板、吊顶系统。测试必须依据 ASTM E 119（美国标准）和 CAN/ULC S101（加拿大标准）。