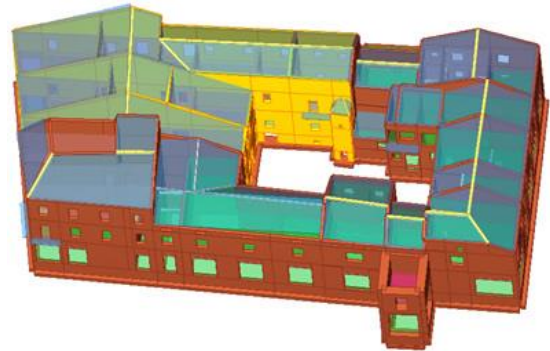




3Muri: 砖石结构分析软件

3Muri 是一款通过非线性静态分析(pushover)来分析砖石结构和混合材料结构的软件。除了极其方便使用之外，3Muri 的优势在于其创新的计算方法(FME)，该方法能够提供更多关于结构在地震作用下的真实行为的信息。



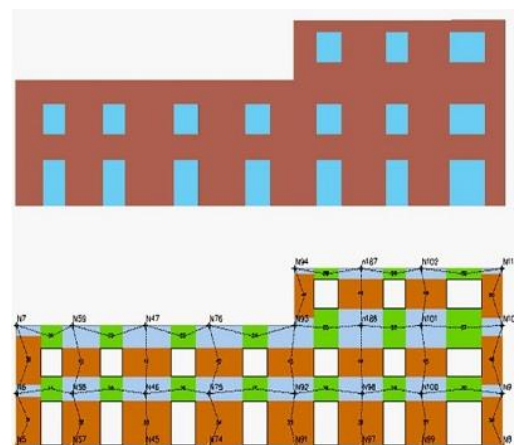
Muri 提供了一个绘图区域，用于插入带有直观控制的结构，一个用于创建计算模型及其解决方案的引擎，以及一个用于立即显示结果和创建计算报告的后信息处理器。

3Muri 是由 S.T.A. DATA 和 Genova 大学建筑技术部的 Sergio Lagomarsino 教授领导的研究小组共同创建的。与其他专家一起(来自帕维亚 Eucentre 的 Andrea Penna 工程师和 Alessandro Galasco 工程师，还有来自热那亚大学的工程师 Serena Cattari) 他们通过实验室的实验和对真实结构的分析，最终确定了 3Muri 的理论方面。这种持续的协作保证了软件的不断更新，完全可以满足最专业的需求并且有效和可靠。

分析

在地震作用下结构的整体延性计算中，push-over 分析是响应现代结构计算方法要求的最佳方法。

位移验证已经取代了阻力验证，通过 push-over 分析，突出了结构临界性。此外，为了了解该结构是否为箱型，从而进行实际的 push-over 分析，该软件还分析了用于检查正确过度应变的局部倒塌机理。使用相同的计算模型，也可以只对垂直荷载进行静态验证。

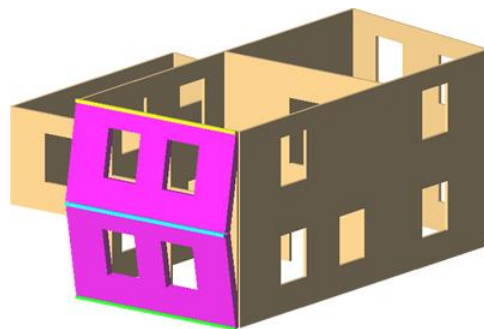


通过几所大学和国内外研究中心的测试，3Muri 求解程序被证明是特别可靠的，提供的结果准确地反映了真正的结构行为。在研究中可以看到这一现象能够成功地将地震的影响与近期地震（阿奎拉和艾米莉亚）所造成的影响进行对比以及数值预报。

在相同的计算模型下，也可以只对垂直荷载进行静态验证。

模块

除了主体的软件，这是专门用于结构的整体分析，有以下可选的模块可用。你只能购买必要的产品，优化成本。您总是可以将 3Muri 软件与所需的模块集成在一起。



局部机制

当由于地板和墙壁之间缺乏连接而不能确定为箱型表现时，就需要验证局部机制(对于可能将墙壁与地板分离的管控)。从用于整体验证的模型开始，您可以使用模块的局部机制来验证这一点。将模型与几何数据、负载和约束相集成，只需指定局部区域，就可以执行局部验证。

基础

为了完成结构分析，3Muri 可以对地基的结构进行分析，检测地基上的张力分布、承载力、连续地基的破坏以及钢筋混凝土基础底座工程。

敏感度

敏感性分析是一种有效的计算方法，有助于更好地了解结构的功能和现场调查计划的准确规划。众所周知，建模过程中的疑虑直接影响地震的安全评价。敏感性分析方法包括确定表示不确定性程度的参数组，通过执行多个不同的非线性分析，确定每个参数的敏感性水平，以提供重要性方面的权重。其结果是更好地了解了结构的特点和单一元素对于整体表现的贡献。

多线程

该模块通过选择计算方法和使用多重处理器来加快计算速度。现在有两种不同的求解参数：稠密矩阵和稀疏矩阵计算方法的选择和多重处理器的使用。3Muri 软件使用 FEM(有限元法)进行计算，该方法需要知道刚度矩阵 k ，使用稀疏矩阵算法进行运算，易于压缩，使计算速度更快，占用内存更少。使用多重处理器，您可以在不同的 PC 处理器上执行不同的分析，节省时间。

EC6

EC6 模块提供了用于静态验证的 Eurocode 6。

EC8

EC8 模块提供了用于地震验证的 Eurocode 8。