

# BUỒNG THỬ NGHIỆM CỬA KÍNH VÀ VÁCH KÍNH MÃ HIỆU MVX

## GIẢI PHÁP CHO CÔNG ĐOẠN THỬ NGHIỆM CỬA VÀ VÁCH KÍNH

### I-GIỚI THIỆU CHUNG

Hiện nay với nhu cầu sử dụng ngày càng tăng đối với các sản phẩm cửa kính và vách kính trong xây dựng, đồng thời xu thế kính hóa các công trình xây dựng đã trở thành xu thế xây dựng tất yếu trên thế giới do tính cơ động dễ thay đổi, độ bền cao, tính thẩm mỹ & giá thành hợp lý.

Tại Việt Nam đã có rất nhiều các nhà sản xuất cửa và vách kính đã tự chủ được công nghệ sản xuất, sản phẩm đã được cung cấp tại thị trường nội địa và xuất khẩu. Tuy nhiên thực tế hiện nay trong xu thế hội nhập về kinh tế & khoa học kỹ thuật, các sản phẩm cửa và vách kính cũng như các sản phẩm khác được sản xuất phải đạt các tiêu chuẩn nội địa (TCVN) khi lưu thông, cũng như các tiêu chuẩn khác (ASTM, BS, EN, GT...) khi xuất khẩu. Hơn nữa hệ thống tiêu chuẩn trong nước (TCVN) về xây dựng và vật liệu xây dựng đã liên tục được cập nhật sát với các bộ tiêu chuẩn của các nước phát triển trong thời gian gần đây. Quá trình này đòi hỏi các nhà sản xuất phải thay đổi các quy trình sản xuất thông qua việc thử nghiệm sản phẩm cửa và vách kính theo các tiêu chuẩn trong nước và quốc tế mới để có thể đưa ra thị trường các sản phẩm cửa kính và vách kính đạt yêu cầu.

Ở thời điểm hiện tại, hầu hết các công đoạn thử nghiệm cửa và vách kính tại Việt Nam đều do các trung tâm thử nghiệm có chức năng thực hiện, công đoạn thử nghiệm này được thực hiện thủ công qua các phương thức chuẩn bị mẫu & đo kiểm truyền thống như đóng hộp gỗ sau đó mới thử nghiệm....điều này rất mất thời gian. Một số đơn vị thử nghiệm sử dụng các buồng kiểm định nhập khẩu thì lại có giá thành đắt đỏ và hạn chế khi có sự cố....hồng hóc....hay thay đổi cấu hình kiểm định. Mặt khác quá trình thay đổi quy trình sản xuất để cho ra sản phẩm phù hợp lại phụ thuộc hoàn toàn vào việc chờ mẫu được kiểm định xong để phân tích thông số từ đó mới đưa ra biện pháp cải tiến (nhà sản xuất không thể biết trước sản phẩm của mình đạt giới hạn tiêu chuẩn nào cho dù nhà sản xuất không có chức năng chứng nhận hợp chuẩn) & nếu đầu tư hệ thống tự kiểm tra chất lượng để xử lý trước khi mang đi kiểm định thì mọi công đoạn hay phương thức kiểm tra thực tế đều không rõ ràng, điều này làm độ linh hoạt của các nhà sản xuất tại Việt Nam giảm thiểu & thiếu tính cạnh tranh trên thị trường so với các sản phẩm nhập khẩu cũng như gặp nhiều vướng mắc khi đối với sản phẩm xuất khẩu.

Hiểu rõ vấn đề này Công ty Cổ phần Hệ thống Công nghiệp và Kỹ nghệ Tự động Việt Nam (VISATCO.,Jsc) đã tự nghiên cứu tiêu chuẩn, tìm hiểu các phương thức-cách thức thử nghiệm các sản phẩm cửa kính và vách kính hiện có trên thế giới & chế tạo thành công sản phẩm “**Buồng thử nghiệm cửa kính và vách kính mã hiệu MVX-.....**” đáp ứng các quy trình thử nghiệm theo TCVN & ASTM hiện hành đối với các sản phẩm cửa kính và vách kính. Dòng sản phẩm “**Buồng thử nghiệm cửa kính và vách kính mã hiệu MVX-.....**” có độ linh động cao trong việc thử nghiệm nhiều kích thước cửa và vách kính lưu thông trên thị trường, đáp ứng từng bước thử nghiệm theo TCVN & ASTM, tự động quá trình thử nghiệm bằng phần mềm chuyên dụng, phân tích kết quả thử nghiệm bằng đồ thị & lưu trữ kết quả theo mã mẫu....đồng thời có thời gian chế tạo ngắn & giá thành cạnh tranh hơn so với các sản phẩm nhập khẩu.

Dòng sản phẩm “**Buồng thử nghiệm cửa kính và vách kính**” mang mã hiệu **MVX** có thể thử nghiệm các mẫu cửa và vách kính có kích thước lên tới Rộng 3.0m x Cao 3.0m (loại thông dụng đáp ứng quy trình thử nghiệm theo các tiêu chuẩn trong nước (TCVN 7452-1~6:2004) hay tiêu chuẩn quốc tế (EN 1026~27:2000, ASTM 283-04:2012, ASTM E331:2016, GB/T7106-2008), qua đó nhằm trợ giúp các nhà sản xuất đánh giá sản phẩm mẫu trước khi đưa vào sản xuất hàng loạt, hoặc đánh giá sản phẩm hoàn thiện theo quy trình kiểm tra chất lượng tiêu chuẩn. Với dòng sản phẩm **MVX** các nhà sản xuất cũng như các trung tâm thử nghiệm hoàn toàn có thể đánh giá mẫu vật một cách nhanh chóng, tối ưu hóa công đoạn sản xuất hay thử nghiệm mà vẫn đáp ứng được việc kiểm tra mẫu một cách khắt khe trước khi chứng nhận hợp chuẩn hoặc đưa sản phẩm ra thị trường lưu thông.

## II-THÔNG SỐ KỸ THUẬT

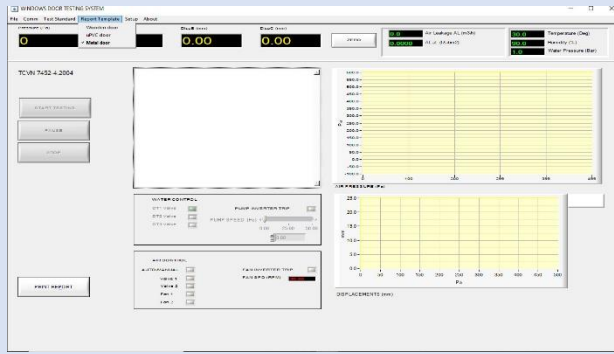
| THÔNG SỐ KỸ THUẬT                          |   |  |                          |
|--|---|--|--------------------------|
| Mã hiệu sản phẩm                           |   | MVX-2424   | MVX-3030                 |
| Chức năng thử nghiệm chính                 | Thử nghiệm độ kín nước                          | Có   |                          |
|  | Thử nghiệm chịu gió & đo độ biến dạng           | Có   |                          |
|  | Thử nghiệm độ lọt khí                           | Có   |                          |
|  | Quy trình thử nghiệm                            | Tuân thủ TCVN 7452-1~6:2004, EN 1026~27:2000, ASTM 283-04:2012, ASTM E331:2016, GB/T7106-2008. |                          |
| Kích thước mẫu                             | Kích thước mẫu nhỏ nhất                         | Rộng 800mm x Cao 800mm   | Rộng 800mm x Cao 800mm   |
|  | Kích thước mẫu lớn nhất                         | Rộng 2400mm x Cao 2400mm   | Rộng 3000mm x Cao 3000mm |
|  | Độ dày mẫu lớn nhất                             | 150mm  | 250mm                    |
| Thử nghiệm độ kín nước                     | Lưu lượng nước phun thử nghiệm                  | 100~1000L/h  | 160~1600L/h              |
|  | Cấp chính xác                                   | 1.5  |                          |
|  | Lưu lượng phun theo diện tích                   | 2~3Lm <sup>2</sup> .min  |                          |
|  | Chu kỳ ổn định                                  | 3~5s   |                          |
|  | Góc phun  | 0~120°   |                          |
|  | Lưới phun (lựa chọn cấu hình)                   | 400mmx400mm (ASTM) hoặc lưới phun di động  |                          |
|  | Thời gian phun (lựa chọn cấu hình)              | > 5 phút (tùy yêu cầu)   |                          |
| Thử nghiệm chịu gió & đo độ biến dạng      | Tự động điều chỉnh lưới phun theo diện tích mẫu | (Khách hàng lựa chọn thêm tùy yêu cầu)   |                          |
|  | Khả năng điều áp (lựa chọn cấu hình)            | -2500Pa~+2500Pa, -5000Pa~+5000Pa, -7500Pa~+7500Pa,   |                          |
|  | Cấp chính xác áp đo                             | ±0.25%   |                          |
|  | Độ phân giải áp                                 | 1Pa  |                          |
|  | Khả năng đo biến dạng                           | 0~50mm,±0.1%FS   |                          |
|  | Độ phân giải biến dạng đo                       | 0.01mm   |                          |
|  | Cấp chính xác đo biến dạng                      | ±0.1%FS  |                          |
| Điểm đo chuyển vị (lựa chọn cấu hình)      | Min: 3 điểm đo ~ Max: 12 điểm đo                |  |                          |
| Thử nghiệm độ lọt khí                      | Lưu lượng khí cấp                               | 0.1~650m <sup>3</sup> /h   |                          |
|  | Cấp chính xác đo                                | ±5%  |                          |
|  | Dải lưu lượng cài đặt                           | Vô cấp   |                          |
|  | Kiểm soát nhiệt độ, độ ẩm buồng thử             | Có   |                          |
| Hệ thống kiểm soát quá trình thử nghiệm    | Bộ vi xử lý tối thiểu                           | Chipset 3.8GHz/4MB, 8GB DDR4, 1TB HD 7200RPM   |                          |
|  | Màn hình hiển thị                               | LCD 19"  |                          |
|  | Phần mềm thử nghiệm                             | Window Test V1.5   |                          |
|  | Phương thức điều khiển quá trình thử nghiệm     | Tự động bởi máy tính/phần mềm hoặc bằng tay với bàn điều khiển chuyên dụng                     |                          |
|  | Lưu trữ kết quả thử nghiệm                      | Có   |                          |
|  | Hiển thị quá trình & thông số thử nghiệm        | Có   |                          |
|  | Đồ thị áp suất và biến dạng                     | Có   |                          |
|  | Kiểm soát quá trình từ xa                       | (Tùy khách hàng lựa chọn)  |                          |
| Báo cáo thử nghiệm                         | Có (Theo mẫu khách hàng yêu cầu)                |  |                          |
| Nguồn cấp                                  | 380V±10%,50Hz;15KW                              |  |                          |
| Điều kiện hoạt động                        | 0~45oC, 90% Rh (không ngưng tụ)                 |  |                          |
| Kích thước bàn điều khiển                  | Rộng 1200 x Sâu 930 x Cao 1260mm                |  |                          |
| Kích thước buồng áp tĩnh (Có thể thay đổi) | 3000x1200x3000mm                                | 3910x1400x3910mm   |                          |
| Kích thước phủ bì hệ thống                 | 3300x1600x3300mm                                | 4220x1800x4220mm   |                          |
| Tổng trọng lượng                           | ~1800kg   |  | ~2200kg                  |

### III-CẤU HÌNH THIẾT BỊ CHÍNH

- + Hệ thống tạo áp ( $\pm$ ) : 01
- + Van liên động áp : 02
- + Cảm biến lưu lượng gió : 02
- + Hệ thống cấp nước : 01
- + Cảm biến áp lực nước : 01
- + Cảm biến tốc độ gió : 01
- + Cảm biến chuyển vị : 03~09 (Tùy cấu hình)
- + Phần mềm chuyên dụng : 01 (kèm máy tính điều khiển & lưu trữ phù hợp)
- + Téc nước 500L : 01
- + Tự động điểm phun : (Cấu hình lựa chọn bởi khách hàng)



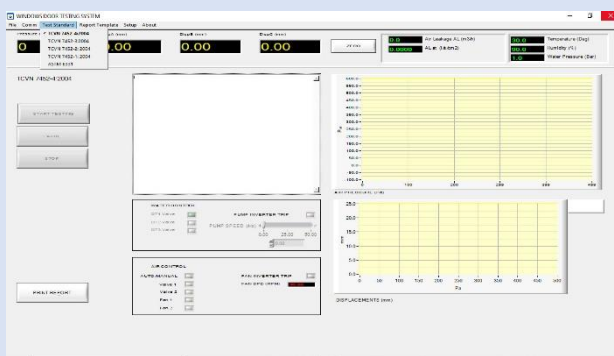
**IV-PHẦN MỀM KIỂM TRA TIÊN TIẾN**



Tích hợp chức năng kiểm tra cho các mẫu vật:

- Mẫu cửa nhựa
- Mẫu cửa sắt
- Mẫu cửa kính khung nhôm hoặc khung U-PVC

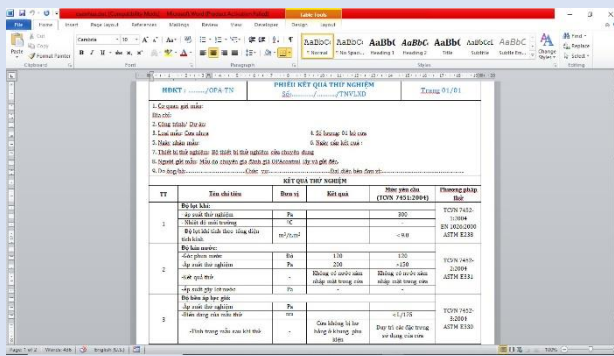
Với mỗi lựa chọn mẫu vật, phương thức tính toán thông số thử nghiệm sẽ được máy tính đọc ghi, tính toán và so sánh để đối chiếu kết quả với tiêu chuẩn thử nghiệm



Tiêu chuẩn thử nghiệm đa dạng và lựa chọn bởi khách hàng:

- TCVN 7452-2004
- ASTM 331:2016
- ASTM 283-04:2012
- GB/T7106-2008

Linh động trong giải pháp lựa chọn tiêu chuẩn tùy thuộc nhu cầu sản xuất & thử nghiệm. Khả năng nâng cấp nhanh chóng từ xa khi thay đổi tiêu chuẩn cần dùng.



Mẫu báo cáo & biên bản thử nghiệm có khả năng định dạng theo yêu cầu của khách hàng:

- Thông số và kết quả thử nghiệm tự động điền vào biểu mẫu trước khi in
- Lưu trữ kết quả thử nghiệm không giới hạn
- Tự động so sánh kết quả thử nghiệm với tiêu chuẩn thử nghiệm áp dụng
- Tùy chỉnh ngôn ngữ trên báo cáo